This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

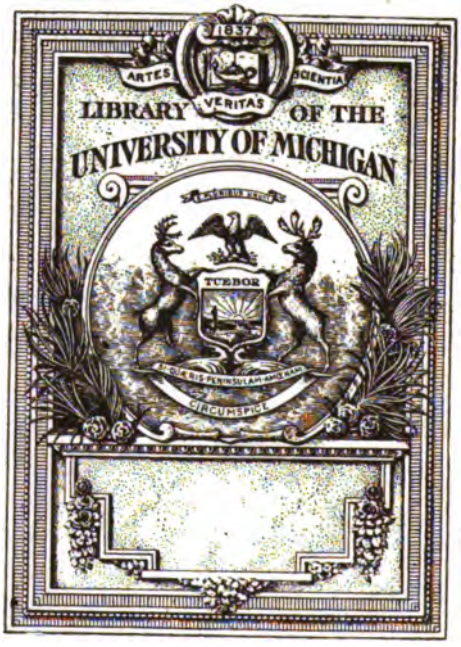
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

B 469623


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Chem. Lib.
RS
1
.P555

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

(Gegründet von Dr. Hermann Hager 1859;
weitergeführt von Dr. Ewald Geissler 1880 bis 1894.)

Herausgegeben
von
Dr. Alfred Schneider.

Enthaltend die

Inhalts-Verzeichnisse

für die

Jahrgänge 1917 (58) und 1918 (59).

Zusammengestellt
von
Apotheker Hugo Mentzel in Dresden.

Dresden 1918.
Verleger: Dr. A. Schneider in Dresden-A.
In Kommission bei Otto Maier in Leipzig.

45

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 1. (Seite 1 bis 12) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 4. Januar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

ORMICET.

DRP. a. Name ges. geschützt.

Haltbares ameisensaures Tonerdepräparat.

Vorzüge des Ormicet:

Unzersetzlichkeit, daher kein saurer Geruch und keine Reizerscheinung.
Hohe adstringierende, entzündungshemmende, antiseptische Wirkung.

Erheblich billiger als essigsaure Tonerde.

Anzuwenden und zu verdünnen wie essigsaure Tonerde.
In allen Großhandlungen erhältlich.

CHEMISCHE FABRIK vorm. GOLDENBERG, GEROMONT & CIE.

Winkel (Rheingau).

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. FOSPISIL**, **Stefanau** bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Ersatz für Giftweizen

bedeutend wirksamer. DRP. 292270. In Pak. zu 60 und 25 Pfg. 50 Prozent Rabatt.

A. Weyerstall, Wiesdorf Rh.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle für die Jahrgänge

1905 bis 1909
1 M.

1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.

1915 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Lenicet-Silberpuder ½ %

		Ek.	Vk.
Kassenpackung	M.	0,50	0,90
Streudose	»	0,75	1,50

Rheumasan

Kassenpackung	M.	0,52	1,—
Kleine Privatpackung	»	0,80	1,60
Große »	»	1,56	2,50

Ester-Dermasan

Kassenpackung	M.	0,60	1,10
Kleine Tube	»	1,—	2.—
Große »	»	2,18	3,50

Formaldehyd-Lenicet-Puder

Streudose	M.	0,62	1,00

Lenicet-Brandbinde

Kassenpackung	M.	0,50	0,80
Blechdose	»	1,15	1,60

Lenicet-Wund- und Schweißpuder
(Lenicet-Streupulver 20 %)

Streudose	M.	0,62	1,00

Ester-Dermasan-Ovula

Kassenpackung	M.	1,20	2,00
Schachtel m. 10 St.	»	2,65	4,00

Ester Dermasan-Ovula „verstärkt"

Schachtel m. 10 St.	M.	3,20	4,80

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik,
Berlin-Charlottenburg 4.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Inhalts-Verzeichnis

des

LVIII. Jahrganges 1917 und des LIX. Jahrganges 1918

der

Pharmazeutischen Zentralhalle für Deutschland.

Zusammengestellt von H. Mentzel in Dresden.

A

* bedeutet mit Abbildung.

Aas-Geruch von Pilzen 59, 9, 10
Abfallstoffe, Geruchbeseitigung 58, 610
Abführmittel 59, 160
Abietin-Pinosalbäder 58, 6
— -Säure 59, 101
Abrotanum, Abstammung des Namens 58, 120
Abrus, Abstammung des Namens 58, 120
Abschwächer, Permanganat Persulfat- 58, 602
Absinth-Geruch von Pilzen 59, 4
Absinthium, Abstammung des Namens 58, 120
Abwasser, untersuchte 59, 250
Abziehbrett 58, 12
Acacia, Abstammung des Namens 58, 121
Aceta = Acetylsalizylsäure 58, 348
Acetanilid, Bestimmung 58, 587. 59, 147
— Nachweis 58, 482
Acetanilidum, Abstammung des Namens 58, 121
Acetessigsäure, Bestimmung 59, 96
Aceton, Anwendung 59, 178
— Bestimmung 59, 96, 243
— -Nachweis, Ersatz der Essigsäure 58, 384
— -Probe, Legal'sche, bei Magenkrebs 59, 301
Aceto-phenon-o-oxychinolin 58, 71
— -pirin = Acetylsalizylsäure 58, 348
— -veratron 58, 111, 112
Acetum, Abstammung des Namens 58, 121
— **Sabadillae** 59, 207
— — Ersatz 59, 154, 253
— — artificiale 58, 579
— **Veratri** 59, 253
Acetylen, Vergiftung 58, 390
— **gelöstes** 59, 296
Acetylen-Anlagen, Verwert. d. Kalkschlammes 58, 596
Acetylin = Acetylsalizylsäure 58, 348
Acetysal = Acetylsalizylsäure 58, 348
Acetylsalizylsäure, Handelsnamen 58, 348
Acetylsalizylsaures Hexamethylentetramin 59, 97
Acetylzellulose, Löslichkeit 59, 30
Acheson-Graphit 59, 150
Achillea, Abstammung des Namens 58, 121
Acidum acetylosalicylicum, Prüfung 59, 207, 350
— **aceticum**, Prüfung 59, 350
— **boricum**, Pulvern 59, 1-8
— **chromicum**, Aufbewahrung 59, 207
— **citricum**, Prüfung 59, 350
— **hydrochloricum**, Prüfung 59, 351
— **salicylicum** bei Wunden 59, 178
— **sulfuricum**, Nachweis v. HNO_3 59, 351
— **tannicum**, Anwendung 59, 179
— **tartaricum**, Prüfung 59, 351
— **titanicum**, Reagenz 59, 178
— **trichloraceticum**, Aufbewahrung 59, 207
Ackerkalk Düngung 58, 213
Ackerspark 58, 386
Aconitum, Abstammung des Namens 58, 121
Acorus, Abstammung des Namens 58, 121
Acriflavin-Präparate 58, 500
Adamynin-Präparate 59, 141
Adeps, Ableitung des Namens 58, 121
— **Lanae benzoatus** 59, 154
Adhäsit, zum Festsetzen von Brillen usw. 58, 268
Adianthum, Abstammung des Namens 58, 121
Adipocire, Untersuchung 58, 327
Adler-Waschpulver, Verbot 58, 273
Adonis, Herkunft des Namens 58, 121
Adrenalin, Wertbestimmung 59, 328

Adrenalin-Lösungen, Wertbestimmung 59, 338
Aërophorus, Abstammung des Wortes 58, 121
Aerugo, Ableitung des Namens 58, 121
Aether, Abstammung des Namens 58, 121
— bei Wunden 59, 182
— Bestimmen von Alkohol und Wasser 59, 62
— **chloratus**, Prüfung 59, 351
— **phosphoratus** 58, 566
— **pro narcosi**, Prüfung auf H_2O_2 59, 207
Aetherische Oele aus Flechten 58, 59
Aethyl-hydrohydrastinin 58, 97
α-Aethyl hydrokotarnin 58, 103
Aethyliden-tetra-hydropapaverin 58, 115
Aethyl-jod -d-Hexamethylentetraminjodoform 58, 303
Aetzmittelträger für Lösungen 58, 12
Aetzstäbchen aus Rotbuche 58, 81
Afenil, Heilmittel 58 541
Aflenzer Brustkräutertee 58, 292
Afrikanischer Balsam 58, 6
Agar-Agar, Abstammung des Namens 58, 121
— Wiedergewinnung 59, 275, 276, 277
— **Conradi-Drigalski-**, Wiederherstellen 58, 237
— **Endo-**, Wiederherstellen 58, 238
— **Nähr-**, Wiederherstellen 58, 237
Agaruliu, Abführmittel 59, 325
Agnus castus, Abstammung des Namens 58, 121
Agrimonia, Abstammung des Namens 58, 121
Agropyrum, Abstammung des Namens 58, 121
Ahorn-Sirup, Gewinnung 58, 174
— **-Zucker** 58, 393
— — Stammpflanze 58, 605
Akazien-Samen, Fett 58, 401
Akne, Behandlung 59, 102
Aknolpuder 59, 218
Akonitin, Mikrochemie 59, 119
Alabastergips zur Händereinigung 59, 183
Alant, Deutung 58, 182
Alaria esculenta, Gemüse 58, 33
Alaun, Fälschung 58, 138
Albargin, Anwendung 59, 138
Alboidin-Papier, Thiokarbamidtonung 59, 130
Albumose-Silber, Abstammung des Namens 58, 123
Alcohol absolutus, Abstammung des Namens 58, 121
Alcoja, Likör in fester Form 58, 224
Aldehyd, Abstammung des Namens 58, 122
— Nachweis 58, 1
— neue Reaktion 58, 52
Aleima, Salbe 58, 116
Alessol, Rotlauf-Vaccine 58, 116
Algen als Nahrungsmittel 58, 33
— für pharm. Zwecke 58, 551
Alival, Anwendung 58, 149
Alkali, Ableitung 58, 159
Alkalilauge, Glyzerinzusatz 59, 256
Alkaloide, Bestimmung 59, 207
— Gehaltsbestimmung 59, 331
— mikrochem. Fällungen 58, 397
— **mydriat. wirk.**, Nachweis 58, 460
Alkanna, Abstammung des Namens 58, 122
Alkarson, Darsteller 59, 32
— Heilmittel 59, 5
Alkekengi, Abstammung des Namens 58, 122
Alkohol, Bestimmen 59, 62
Alkohol, Bestimmung von Wasser 58, 426
— Einfluß auf Gipsverhärtung 58, 201
— Vergiftung 59, 140
— **benutzter**, mechanisch reinigen 59, 191
Alkoholische Getränke Ostindiens 59, 404
3-Alkyl hydrastinine. Entstehung 58, 99
Alkyl (acyl) hydrohydrastinine 58, 97
Allantoics in Symphytum officinale 59, 177
Allgem. Oesterr. Apoth.-Verein, Bericht der Untersuchungsanstalt 58, 417
Allotropin, Blasenantiseptikum 59 32
Allphen-Klysmazusätze und **-Tabletten** 58, 80
Aloë, Ableitung des Namens 58, 122
A-Lovan = A-Valan 58, 459
Alpinia, Abstammung des Namens 58, 122
Althaea, Abstammung des Namens 58, 122
Altpapier zu Heizzwecken 58, 557
Alumen, Prüfung 59, 351
Aluminium, Ableitung des Namens 58, 122
— Bestimmung und Nachweis 58, 201
— **sulfuricum**, Prüfung 58, 278
— **-Metall**, Vernickeln 59, 269
Alutan, Anwendung 59, 52
Amador Kaffee-Ersatz 58. 448
Ama ah-Extrakt und **-Tee** 59, 119
Amarant, Ableitung 58, 213
Amarin, Nervenmittel 59, 197
Ambra, Abstammung des Namens 58, 122
— Untersuchung 59, 199
Ambrin, Vorschriften 58, 398. 59, 339
— oder Nr. 7 Paraffin 58, 116
— **neues** 58, 41
Ameise, Ableitung 58, 146
Ameisensäure in Suppenwürzen und **-würfeln** 58, 79
Ameisentod 58, 327
Amino-aceto-veratron 58, 112
Ammoniacum, Abstammung des Namens 58, 122
Ammoniak, Vermeiden von Verlusten 58, 606
Ammonium, Ableitung des Namens 58, 122
— **-bikarbonat**, Backmittel 58 542
— **bromatum**, Titrieren 59, 207
— **chloratum**, Prüfung 59, 351
— **molybdänsaures**, Wiedergewinnen 59, 338
— **-Salze**, Gewinnen 59, 30
— **-sulfocyanid**, Vergiftung 58, 390
Amnesin 59. 268, 283
Amöben, Dysenterie-, Fixieren und Färben 58, 13
Amol 58, 327
Amomum, Abstammung des Namens 58, 122
Ampfer, Deutung 58, 212
Amphiolen M B K. Astonin 59, 331
Ampullen, Herstellung 58, 563, 576, 588
— Prüfung auf Dichtigkeit 58, 576
— Stempeln 58, 576
— **-Glas**, Prüfung 59, 236
Amuletum, Abstammung der Bezeichnung 58, 122
Amygdalae, Abstammung des Namens 58. 122
Amylalcohol, Ableitung des Namens 58, 122
Amylenum, Ableitung des Namens 58, 122
Amylium, Ableitung des Namens 58, 122
Amylogenase, Tabletten 58, 372
Amylum, Abstammung des Wortes 58, 122
— Nachweis 58, 397
Anacardiennüsse zu Marzipan 59, 216

Anacardium, Abstammung des Wortes **59**, 122
Anacyclus, Abstammung des Wortes **58**, 122
Anaesthesin, Abstammung des Wortes **58**, 122
Analax 58, 6
Anamirta, Abstammung des Wortes **58**, 122
Anato, Butterfarbe **58**, 610
Andersen's dusting powder 58, 316
Anethum, Ableitung des Wortes **58**, 122
Angelica, Ableitung des Wortes **58**, 123
Angenehmer Duft von Pilzen 59, 4
Anilinfarben, Zusatz zu Waschmitteln **59**, 24
Anis-Geruch von Pilzen 59, 1, 10
— **-Oel**, Fälschung **59**, 17
Anisum, Ableitung des Wortes **58**, 123
Anker-Kochstärke-Ersatz 58, 433
Ankündigung, öffentliche 59, 34
Anor, Eisenzubereitung **59**, 325
Anreibeplatten 58, 577
Anstrich-Firnis-Ersatz, Preisausschreiben **58**, 603
Anthelmintikapseln, Wurmmittel **59**, 325
Anthemis, Abstammung des Wortes **58**, 123
Anthocyane und Anthocyanidine 58, 220
Anthranilsäuremethyläther 59, 4
Anthrarobinum, Abstammung des Wortes **58**, 123
Anticholericum, Ableitung des Wortes **58**, 123
Anti-Diarrhöe-Morsellen 59, 97
Antifebrinum, Ableitung des Wortes **58**, 123
Antigallin 58, 116
Antilax, Stopfmittel **59** 328
Antimon, Bestimmung **59**, 107
— **-Flecken**, Verhalten gegen Hypochlorit **58** 417
— **Tonung 58**, 33
Antimonium, Ableitung des Wortes **58**, 123
Antinerveux du Dr. Bordeaux 58, 171
Antipyrin, mikrochem. Nachweis **59**, 195
— Unterscheidung von Salipyrin **59**, 196
Antipyrinum, Ableitung des Wortes **58**, 123
— **Coffeino-citricum**, Bestimmung von Koffeïn **59**, 114
Antiseptieum Frebar 58, 327
Antiseptische Salbe Mencière's 58, 430
Antispasmin 59, 177
Antisperma Sauerstoff-Tabletten 58, 327
Antistaphin 58, 116. **59**, 84
Antisykon g. Bartflechte **54**, 325
Antiterror 59, 103
Antithamnion, Viehfutter **58**, 33
Antorgan für Holz 58, 22
Antozon 58, 115
Antroleine, Nasensalbe **58**, 372
Aolan, gegen Bartflechte **59**, 154
Apfel-Geruch von Pilzen 59, 3
— **-Most**, Haltbarmachen **58**, 486
— **-rosentee** 58, 327
— **-säure**, Unterscheidung von Zitronensäure **59**, 218
Aphlogol 59, 141
Aphogol 59, 325
Apigenin 59, 135
Apomorphin, neue Reaktion **59**, 126
Apomorphinum, Ableitung des Wortes **58**, 123
Apotheken, Brennspiritus **58**, 505
— **Nichtablieferung von Messinggewichten 58**, 505
Apotheken, Oelverkaufspreise **58**, 81
— **Zuwachssteuer 59**, 305
— **-Tausch**, Umsatzsteuer **59**, 34
Apotheker, Reifezeugnis **59**. 18
Apothéaine, örtl. Betäubungsmittel **59**, 325
Aqua, Ableitung des Wortes **58**, 123
— **Amygdalarum amararum** aus Pfirsich- u. Aprikosenkernen **59**, 190
— — — **artific. 59**, 170
— **chlorata**, Aufbewahrung **59**, 207
— **Cinnamomi**, Bereitung **59**, 207
— **Foeniculi**, Bereitung **59**, 207
— **hydrosulfurata**, Prüfung auf Sättigung **59**, 207
— **Menthae piperitae**, Bereitung **59**, 207
— **ophthalmica Conradli** 58, 6
— **Pruneorum** 58. 347
— **traumatica Sendneri** 58, 171
Aquadag, Schmiermittel **59**, 150
Aquarellbilder, Auffrischen **59**, 345
Arachis, Abstammung des Namens **58**, 123
Arbutus, Abstammung des Namens **58**, 123
— **Unedo**, Früchtemarmelade **58**. 420
Archangelica, Abstammung des Namens **58**, 123
Areca, Ableitung des Namens **58**, 123
Arecolinum, Ableitung des Namens **58**, 123
Aretium, Abstammung der Bezeichnung **58**, 123
Argaldon früher Argaldin **58**, 116
Argania Sideroxylin, Inhaltsstoffe der Früchte **59**, 323
Arganin Glykosid **59**, 323
Argentum, Ableitung des Namens **58**, 123
— **colloidale**, Verschiedenheit der Sorten **59**, 182
— **proteïnium**, Ableitung des Namens **58**, 123
Argochrom, Heilmittel **58**, 47
— Lösen **59**. 183
Argosan, kolloid. Silberlösung **59**, 97
Aristol 58, 300
Aristolochia, Ableitung des Namens **58**, 123
Aristolum, Ableitung des Namens **58**, 123
Armoracia, Ableitung des Wortes **58**, 123
Arnoldis Liquor 58, 6
Arnica, Ableitung des Wortes **58**, 123
Arning's Asphaltpaste 58, 326
— **graue Schüttellotion** 58, 326
— **Schwefelsalbe** 58. 326
— **Schwefel-Kampfer-Paste** 58. 326
— — — **-Naphthol Paste** 58, 326
— **Tumenol-Firnis** 58. 326
— — **Anthrarobin-Firnis** 58. 326
— **weiße Schüttellotion** 58, 326
Arnold, Stadtrat a. D., Nachruf **58**, 58
Arnold's Reaktion 58, 460
Arosa, Leuchtkraftmittel **59**, 172
Arsamon, Arrhenal-Ersatz **58**, 116
Arsen, Bestimmung **59**, 11
— Nachweis **59**, 119
— **-Essig, Wiborg's** 58, 42
Arsenicum, Abstammung des Wortes **58**, 124
Arsenik, Destillation **59**, 113
Arsitriol 58, 459
Arsphenamine = Salvarsan **59**, 325
Artemisia, Ableitung des Namens **58**, 124
— **tridentata**, Oel **59**, 17
Arum, Ableitung des Namens **58**, 124
Arznei, Wirkung **59**, 93
— **-Buch, Erweiterung 59**, 39

Arznei-Buch, Fragebogen 59, 67
— — kommt 58, 241. 323. 59, 13
— — Neugestaltung 59, 137
— — neues, Verbesserungen 59, 350
— — pharmakologische Wertmessung 59, 323
— — Verdeutschungs-Vorschläge 59, 48
— — Vorbereitung 58, 617. 59, 90
— — neues, Verbesserungen 59, 350
— — Wünsche 59, 206
— -Bücher, deutsche, Einfluß auf den Arzneimittelvertrieb 58 367
— -Mischungen, unverträgliche 59, 245
— -Mittel, Begriff 58, 505
— — Fälschungen 58, 78
— — Preise in England 58, 470
— — Prüfung 58, 587
— — wortgeschützte, des D. A.-B. V. 58, 323
— — -Namen, Abstammung 58, 119, 131, 143, 158, 182, 196, 205
— -Pflanzen, Vortrag über Anbau 58, 353
— — Anbau und Einsammeln 58, 591
— -Schmuggel 58, 82
— -Verwechslung, fahrlässe. Tötung durch 58, 82
— -Weine, Ersatz der Südweine 58, 491
Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren, Herstellen 58, 563. 576, 588
— Keimfreimachen 59, 13
Asa, Ableitung des Namens 58, 124
— **foetida**, Aschebestimmung 59, 28
Asarum, Ableitung des Namens 58 124
— **europaeum**, Wurzelstock 59 279, 311
Asbestus, Abstammung des Namens 58, 124
Ascaridin, Wurmmittel 58, 116
Asellus, Abstammung des Wortes 58, 124
Aser, Deutung 58, 213
Asparagus, Ableitung des Namens 58, 124
— **Sprengeri**, Oel 59. 334
Aspe Deutung 58. 211
Asphalt, Unterscheidung von Kunstasphalt 59, 83
— -Paraffin No. 21, Vorschrift 58, 398
— -Paste, Arning's 58, 326
Aspidium, Ableitung des Namens 58, 124
Aspidosperma, Ableitung des Namens 58, 124
Aspirin, Erkennung 58, 303
— Fälschung 58 78, 91
Asposal = Acetylsalizylsäure 58, 348
Assmann's Ricosan, Hustenmittel 59, 15
Asthma-Mittel, Tucker's, Ersatz 58, 566
— -Tee, Hartmann's 58. 318
Astonin-Amphiolen 59, 331
Astragalus, Abstammung des Namens 58, 124
— **glycyphyllos**, Abführmittel 58, 156
Astropin = Acetylsalizylsäure 58, 348
Asudin, Schweißmittel 58, 171
Atenstädt, Dr. P., Erkennung 58, 272
Athleta, Brandsalbe 58, 318
Atoxikokain, Erfahrungen 59, 102
Atropa, **Atropinum**, Abstammung der Namen 58, 124
Atropin bei Bazillenruhr 58, 517
— Bestimmung 58, 362
— mikrochem. Fällung 58, 397
— Geruchsreaktion 58, 41
— Nachweis 58, 460
Attars, weingeistfreie Parfüms 59, 22
Augen-Verletzungen durch Tintenstift 58, 543
Augen-Wasser, Plenkner's 58, 224
Aulapökelsalz 58, 224, 449
Aurantium, Abstammung des Namens 58, 124
Aurora, Backpulver 58, 449
Aurum, Abstammung des Namens 58, 124
Auswurf, Nachweis von Tuberkelbazillen 59, 199
Auszehrkraut, Kieselsäuregehalt 58 517
Autochrom Platte, Haltbarkeit 58, 609
A-Valan 58, 236
Aviatol, giftige Streichmasse 58, 56
Axungia, Ableitung des Namens 58, 121
Axy-Tee 50, 197

B.

Ba-Bu-Er, unrichtige Anpreisung 58, 57
Baby lacht 58 327
Bachbunge, Deutung 58. 213
Bachmann's gemischtes Kalkpulver 58, 459
Bachus, Suppenwürze 58. 448
Bacillus oxalaticus 58, 254
— **prodigiosus** 58. 254
— **tuberculosis** 58, 255
Back-Butter, Ersatz 58. 568
— -Mehl-, Kuchen-, untersuchte 58, 224
— -Pulver, Bestimmung von CO_2 58, 387
— — Richtlinien 59, 70
— — Untersuchungs-Ergebnisse 58, 449. 59, 256
— — Germania- 58, 433
— — Werther's Lotte 58, 331
— -Streumehl 58, 420
Backerin, unrichtige Anpreisung 58, 57
Backin, Backpulver 59, 449
Bacterium Coli. Nachweis 59. 160
— **Pasteurianum** 58, 254
— **xylinum** 59, 102
Bactonat, Tierkohle 58, 6
Bade-, Wund- u. Ausspülungstee, Hartmann's 58, 318
Bader'sches Fleischmehl 58, 45
Bakterien, Pleomorphismus und Involution 58. 253
— **anaërobe**, Kultur und Nachweis 58, 229, 244, 256
Baldrian, Deutung 58, 212
Ballons, Glas-, Sicherung 58, 378
Balsam, afrikanischer 59, 6
Balsamodendron, Abstammung des Wortes 58. 124
Balsamum, Abstammung des Wortes 58, 124
— **apoplecticum Hell's** 58. 171
— **Copaivae**, Abstammung des Namens 58, 124
— — Nachweis von Gurjunbalsam 59, 53
— — Untersuchung 59, 39
— **Gurjun**, Abstammung des Namens 58, 124
— **peruvianum**, Ableitung des Namens 58, 124
— — Bestimmung der Verseifungszahl 59, 207
— — Prüfung 59, 350
— **resinosum antirheumat. Liboschitzii extens.** 59. 141
— **tolutanum**, Ableitung des Namens 58, 124
— **veturianum** 59, 141
Barbital = Diäthylbarbitursäure 59, 325
— -Sodium = diäthylbarbitursaures Natrium 59, 325

Bardana, Ableitung 58, 131
Baroxma, Ableitung 58, 132
Baryum, Ableitung 58, 131
— -sulfat, Prüfung 58, 18
Basilicum, Ableitung 58, 131
Basilikum-Geruch von Pilzen 59, 2
Baumrinde, Ko kersatz 58, 519
Baumwoll Ersatzstoff, neuer 59, 139
Baumwollsamen-Kapsel, Verwertung 58, 504
— — -Oel, Nachweis 58, 562
Baumwolle, Seiden-, Nachweis 58, 41
Bayer's Salmiak-Sauerstoff-Waschpulver Schneeweiß verboten 58, 331
Bayöl, unverwendbares 59, 17
Belladonna, Fälschungen 59, 268
— Ableitung 58, 131
Bella-Mandelkleie 58, 294
Beinker Farben 58, 461
Bede, Wasc extract 59, 172
Beifuß, Deutung 58, 180
Beleuchtungsspiegel für Wagen 58, 602
Beeren-Weine, süß vergorene, § 9 d. Weingesetzes 59, 275
Belli-Stopfen 59, 317
Belogenan, Mundwasser 58, 268
Benediktiner Lebensessenz, Hartmann's 58, 319
Benzaldehyd, Ableitung 58, 131
— Fälschung 5. 51
Benzal-homopiperonylamin, 58, 88
— — -jodmethylat 58, 88
Benzidin-Probe, Grundmann's verbesserte 58, 527
Benzin, Dracorubinkapillarprobe 58, 415
Benzin, Nachweis von Benzol 59, 113
— Nachweis von Terpentinöl 59, 113
— Vergiftung 59, 140
Benzine. Untersuchung 59, 113
Benzinum Petrolei, Ableitung 58, 131
Benzoë, Ableitung 58, 131
— Siam-, Untersuchungen 59 76
Benzoesäure, Bestimmung 59, 352
— erhaltende Wirkung 59, 28
— Nachweis 59 229
— Ethylester 59, 4
— metaylester 59, 4
Benzol, Bestimmung von Thiophen 58, 18
— Dracorubinkapillarprobe 58, 415
— Nachweis 58, 52; 59, 113
— Vergiftungen 59. 344
— Explosion, 59, 344
— Spiritus, Dracorubinkapillarprobe 58, 415
Benzole, Untersuchung 59 113
Benzoyl, Bestimmung 59 153
— -Abkömmlinge, Bestimmung von Benzoyl 59, 153
Benzyl-hydrastinin 58, 99
— -hydrokotarnin 58, 102
— -neonerkotarnin 58, 102
— -norkotarnin 58 102
Benzyliden-tetra-hydro-papaverin 58, 115
Berberin, Aufbau 58, 107
— Bestimmung 59, 148
Berberis vulgaris, Anatomie der Früchte 59, 221
Berberitze, Anatomie der Früchte 59, 221
Berberitzen-Saft statt Zitronensaft 58, 554
Bergamottöl, Ableitung 58, 131
— Fälschungen 59, 17
Bergel's Fibrin 59, 192
Bernstein, italienischer und deutscher 58, 34
Bertram, Deutung 58. 180
Berufsgenossenschaft der chem. Industrie, Bericht 1917 59. 344
Besalon, Salbengrundlage 59. 258
Beschäftigung, verbotswidrige, kaufmänn. Angestellter 59, 53
Beta. Ableitung 58, 131
Betel-Blätter zum Kauen 59, 17
Bettendorff's Reagens und Abarten 59, 227
Beutel, Pulver-, mit Streuöffnungen 58, 616
Bickmol 58, 327
Bienen-Wachs siehe Wachs
Bier als Nährboden 58, 69
— Fälschung 58, 138
— -Fässer in Mineralwasserfabriken 59, 345
— Nachweis von Saponin 58, 468
— Reis- 58, 404
Bi se, Bilsenkraut, Deutung 58, 182
Bilsenkraut, Ableitung 58, 131
Binde, Kreppapier- 59, 197
— Texta- 59, 260
Binden, Papiergarngewebe- 59, 197
Bindfaden. Hanf-, Ersatz 58, 407
Bingel, Bingelkraut, Deutung 58, 211
Binse nicht Simse 58. 446
Biorisator-Verfahren 59, 333
Biosulfol kolloid. Schwefel 59, 120
Birke, Deutung 58, 181
Birnen Geruch von Pilzen 59. 3
Bismut Salze, Fälschung 58. 91
Bismutum, Ableitung 58, 131
— subnitricum, Prüfung 59, 351
— subgallicum, Darstellung 59, 207
Bisulin, Teersalbe 58, 236
Bistorta, Ableitung 58, 132
Bittermandel-Essenz, 59, 312
— -Geruch von Pilzen 59, 3
— -Wasser aus Pfirsich- und Aprikosenkernen 59, 190
— — künstliches 59, 170
Bittersüßbeeren, Folgen des Genusses 58, 390
Blacher's Bestimmung der Gesamthärte 58, 384
black grease, Fettsäuren 58, 225
Blankenheimer Tee, Kieselsäuregehalt 58, 517
Blacolin g. Zahnschmerz 58, 328
Blatta, Ableitung 58, 132
Blatt Läuse, Bekämpfung 58, 435
Blau-Drucke, Eisen-, Umfärben 57, 609
Blauer Blitz, Reaktion 58 614
Blausäure, tödlicher Unfall 59, 345
Blech, Messing-, Durchschneiden 58, 560
Blei, Vorkommen 59, 121
Bleich- und Schnellwaschmittel Soh, Verbot 58, 273
Blendil, Waschmittel, verboten 58, 331
Blut, Bestimmung von Harnstoff 59, 140
— Bestimmung von Kreatinin 59. 252
— Nachweis 58, 467, 513, 527, 528

Blut, Nachweis von Kohlenoxyd **59**, 190
— Nachweis von Leukzyten **58**, 467
— Nachweis von Typhus **58**, 440
— **Alkalitrockenpulver, Lentz'**, f. Cholera-nährböden **59**, 129
— **-Brot 58**, 502
— **-Entfärben**, Anfrage **59**, 248
— **-entsäurungs-Pillen, Hartmann's 58**, 319
— **-Harn**, scheinbarer **58**, 41
— **-Hirse**, Verwendung **58**, 583
— **-Nährboden 58**, 376
— **-Präparate**, Entfärben **59**, 269
— **-reinigungs-Tee, Hartmann's 58**, 318
— — — **Malkur 58**, 328
— **-Wurst, Kartoffel- 58**, 223
Blutungen, versteckte, Nachweis **58**, 527
Böhm's Waschmittel Burnus 58. 433; **59**, 12
Böttger, Dr. Herm. J., † 58, 572
Bohne, Deutung **58**, 211
Bohnen-Kaffee, Ersatz **59**, 16
Bohnerwachs, Wassergehalt 59, 266
Boluphen, Wundmittel **58**, 292
Bolus, Ableitung **58**, 132
— **alba**, Prüfung **58**. 247
Bonbons, getunkte 58, 449
— **polnische**, Warnung **59**, 209
Bonutrit, bedenkl. Futtermittel **59**, 56
Bor, Borax, Borsäure, Ableitung **58**, 132
Borago, Ableitung **58**. 132
Bor-Lovan, Borsalbe **58**, 459
Borsalbe, abgeänderte Vorschrift **58**, 518
Bornträger'sche Reaktion bei Sennesblättern **58**, 363
Borofax, Borsalbe **58**, 6
Borovertin, Darstellung **58**, 327
Borragineen-Früchte, Kieselmembranen **58**, 406
Borretsch, Deutung **58**, 213
Borsäure, Pulvern **59**, 128
— Vorkommen **59**, 121
Bosistos Eukalyptusöl 58. 6
Boswellia, Ableitung **58**, 132
Botanische Systeme 59, 285, 297, 307, 313, 319
Botrys, Ableitung **58**, 132
Bouillonwürfel, Beanstandung **59**, 98
— Definition **58**, 403
Bovisan, Warnung **58**, 166
Bräune-Beeren 58. 329
Brame, Deutung **58**, 212
Brandsalbe Athleta 58, 328
Branntwein, Untersuchungs-Ergebnisse **58**, 447
Brassica, Ableitung **58**, 132
Bratfett, Mineralöl **58**, 259
Bratheringe, Mineralöl **59**, 40
Bratolin, Zusammensetzung **58**, 223
Bratpulver Küchenfee, Verbot **58**, 273
Brause-Limonaden aus Feldfrüchten **58**, 162
Brauverfahren, neues **59**, 51
Brechnüsse, **59**, 52
Brennessel, Verwendung **58**, 583
— Wirtschaftsfragen **58**, 365
Brenn-Spiritus für Apotheken **58**, 505
Briketts, Papier-, Darstellung **58**, 557
Brom, Bestimmung **59**, 322
Brombeere, Deutung **58**, 212
Brom-butter-, —**-isobutter-u.** —**-propionsäure**, Einwirkung von Natriummethylat **58**, 456
Bromoform, Ableitung **58**, 132
Bromo-Malsin 58, 372
Brom-Salz, brausendes 59, 294
— **silber-Bilder**, Entfernen von Flecken u. Strichen **58**, 295
— — **-Papier-Entwickler 59**, 162
Bromum, Ableitung **58**, 132
Bronzebad, galvanisches, für Eisengegenstände **59**, 31
Brot, Bestimmung des Kartoffelgehalts **58**, 591
— Bestimm. d. Wassers **58**, 581
— Erhaltung **58**, 294
— Streckungsmittel **58**, 567
— **Blut- 58**, 502
— **Growitt- 58**, 433
— **Kommiß-**, Ableitung des Namens **58**, 525
— **Kriegs- 58**, 502
— **N- 58**. 401
— **Stroh- 58**, 502
— **Zervesin- 58**, 615
— **-Aufstrich**, Zusammensetzung **59**, 248
— **-Bereitung**, Kaliglykosat **59**, 254
— **-Teige**, untersuchte **59**, 255, 256
Bromelia, Duftstoff **59**, 5
Brucinum, Ableitung **58**, 132
Brühwürfel, Definition **58**, 403
Brust-Kuchen, Dänische oder Kopenhagener 58, 578
Brust- und Hustentee, Hartmann's 58, 318
Brustkräutertee, Aflenzer 58, 292
Brusttee von Waßmer & Heurer **58**, 328
Bryonia, Ableitung **58**, 132
Bryopogon jubatus, Watte-Ersatz **59**, 58
Bucco, Ableitung **58**, 132
Buche, Deutung **58**, 181
Buchu, Ableitung **58**, 132
Büsing's Waschmittel 58, 294
Büttner's Trockentrommel 58, 349
Bufleb's Kindertee 58, 328
— **Kopfschmerzstiller 58**, 328
— **Zahntropfen 58**, 329
Bulbus Scillae-Aufguß, Wertmessung **59**, 324
Burnus, Waschmittel **58**, 407, 433; **59**, 12, 126
Bursa, Ableitung **58**, 132
Butter, Frischerhaltung **58**, 282, 321
— Untersuch.-Ergebnisse **58**, 447; **59**, 250
— **Back-**, Ersatz **58**, 568
— **Dauer- oder Tropen-**, Herstellen **59**, 29
— **-Ersatz 58**, 281
— **-Fett**, **58**, 515
— — Bestimm. d. wasserlösl. Fettsäuren **59**, 114
— — Veränderung durch Backen **59**, 172
— **-Pulver 58**, 281
— **-Strecker Heureka, Klemms's 58**, 270
Bux, Deutung **58**, 213
Bynochrismol, Abführmittel **59**, 120

C.

Siehe auch unter K und Z.

Cacao, Ableitung **58**, 132
Cachets Pronto, Grippemittel **59**, 325
Cachou, Ableitung **58**, 132
Cadmium, Ableitung **58**, 132
Caesar & Loretz, Mitteilungen 59, 26

Cajeput, Ableitung 58, 132
Calabarbohne, Ableitung 58, 132
Calaminaris, Ableitung 58, 132
Calamus, Ableitung 58, 132
Calcarea, Calcaria und **Calcium**, Ableitung 58, 132
Calcibram, Heilmittel 59, 45
Calcifer-Merzetten, Grippemittel 59, 325
Calciglycin, Anwendung 58, 239
Calcium, Nachweis neben Ba und Sr 59, 32
— **chloratum** bei Erfrierungen 58, 80
— **lacticum**, Compretten 59, 173
— **phosphat**, Darstellung 59, 65
Calcodylin 59, 97
Calcosan, Calciumzubereitung, 59, 325
Calebasse, Ableitung siehe Aloë 58, 132
Calendula, Ableitung 58, 132
Calitris, Ableitung 58, 133
Calmoseal, Anwendung, 58, 33
Calomel, Ableitung 58, 133
Calorose, Invertzucker 58, 292
Calotannsäure 59, 197
Calmus-Oel, Fälschung 59, 17
Caltha palustris, Pharmakologisches 58, 177
Camellia, Ableitung 58, 133
Camphora, Ableitung 58, 133
— mit widerlichem Geruch 58, 590
— Wirkung 59, 183
— **synthetica**, Anforderungen 58, 118
Canadin 58, 114, 115
Candiolin, Erfahrungen 59, 245
Canella, Ableitung 58, 133
Cannabis, Ableitung 58, 133
— **indica**, harntreibende Wirkung 59, 183
Cantharides, Ableitung 58, 133
Capita Papaveris, Alkaloidgehalt 59, 317
— — **incisa** 59, 359
— — Unterscheidung reifer und unreifer 59, 317
Capsella, Ableitung 58, 133
— **Bursa pastoris** 58, 594
Capsicum, Ableitung 58, 133
Capsules Thenevot 58, 7
Carbo animalis, Anwendung 59, 191
— **ligni pulv.**, Aschengehalt, 59, 28
— **medicinalis (animalis bezw. vegetabilis) Merck** 58, 193
Carbol, Carbolicus, Carbolsäure, Ableitung 58, 133
Carbolineum, Läusebekämpfung 59, 191
Carbosyl 58, 459
Carcolid, kolloidale Kohle 59, 154, 169
Cardamomum, Ableitung 58, 133
Carduus benedictus, Ableitung 58, 133
Carica, Ableitung 58, 133
Carlina, Ableitung 58, 133
Carnaubawachs, Unterscheidung von Bienenwachs 58, 149
Carota, Ableitung 58, 133
Carraceen, Ableitung 58, 133
Carrel-Dakin'sche Lösung 59, 97
Carterius, Ableitung 58, 133
Carum Carvi, Ableitung 58, 133
Caryophylli, Ableitung 58, 133
Cascara sagrada, Ableitung 58, 133
Cascarilla, Ableitung 58, 133
Casein hydrol 58, 116
— **phosphorol** 58, 116
Cassia, Ableitung 58, 133
Cassia holoserica 58, 389
Castanea, Ableitung 58, 134
Castoreum, Ableitung 58, 134
Catakol, Paste 58, 541
Catechu, Ableitung 58, 134
Catgut, Vorbehandeln zum Entkeimen 59, 286
Cathartieus, Ableitung 58, 134
Causticus, Ableitung 58 134
Cautschuc, Ableitung 58, 134
Cavita, Damenlikör 58, 328
Cellon-Isolierband, Sigma- 59, 269
Centaurium, Ableitung 58, 134
Ceparian, Salbengrundlage 58, 7
Cephaëlis, Ableitung 58, 134
Cephalanthera, Ableitung 58, 133
Cer, Ableitung 58. 134
Cera, Ableitung 58, 134
Ceralan, Bereituug 59. 228
Cerasus, Ableitung 58, 134
Ceratonia, Ableitung 58, 134
Ceratum, Ableitung 58, 134
Cerium, Ableitung 58, 134
Certan, Wanzenmittel 59, 59
Certosan, Malzextrakt 58, 350
Cerussa, Ableitung 58, 134
Cesol, Tierheilmittel 59, 348
Cetaceum, Ableitung 58, 134
— spezifisches Gewicht 58, 361
Cetraria, Ableitung 58, 134
— **islandica**, ätherisches Oel 58, 59
Cetus, Ableitung 58, 134
Cetylinum anhydricum, Salbengrundlage 58, 171
Ceylon-Ersatz-Kaffee 58, 502
Ceyssatit 58, 372
Chamomilla, Ableitung 58, 134
Chancel's Sulfurimeter 58, 248
Charta, Ableitung 58, 134
Chavica, Ableitung 58, 134
Chelidonium, Ableitung 58, 134
Chenopodium, Ableitung 58, 134
— **vulgare**, Tee-Ersatz 58, 267
China, Ableitung, 58, 134
— -Alkaloide, keimtötende Kraft 58, 517
Chinaldinarsinsäure 58, 72
Chinasäure, Bau- und Raumformel 59, 55
China-Wachs 59, 52
— -Wein, Ersatz 59, 84
Chineonal, Anwendung 58. 239
Chinesischer Tee, Ersatz 59. 16
Chinin, acetylsalizylsaures, Darstellung 59, 126
— Einfluß auf Strychninreaktionen 58, 847
Chininum, Ableitung 58, 134
Chinolin-Gruppe, künstliche Heilmittel 58, 71, 83, 95, 107
Chinolylmorphin 58, 72
Chinotoxin 58, 72
Chlor, chloratus, Ableitung 58, 134
— Bestimmung 58, 402, 405, 553
— Titrieren 58, 405
— **freies**, Auffinden 58, 94
Chloral, Nachweis 58, 2
Chloralhydrat, Aetzwirkung 59, 91
Chloralum formamidatum, Ableitung 58, 134
Chloralum hydratum, Ableitung 58, 135
Chloramin, Antisepticum 58, 7
Chlorate, Nachweis 58, 457

Chlorazen, Antiseptikum 58, 372
Chlorazon, Chloreton-Inhalant-Ersatz 58, 268
Chlorcalcium bei Erfrierungen 58, 80
Chlorcosan 59, 97
Chlor-desodor 58, 610
— **-Magnesium,** Geschmacksgrenze, 58, 42
Chloroform, Prüfung 58, 1
Chloroformium, Ableitung 58, 135
— Löslichkeit in Weingeist 59, 351
— Prüfung 59, 351
— **pro narcosi,** Schwefelsäureprobe 59, 207
— — Prüfung 59, 351
Chlorogen-Aether, Gurgelmittel 59; 218 —
Chloro Stahl, Chlorophyll-Zubereitung 59, 3'5
Chlorsilber-Emulsionspapiere, Tonen 59, 327
Cholelithiasis-Tabletten 58, 171
Cholecokinase, Pillen 58, 373
Cholera, Erkennung 58, 69
— **-Nährböden,** Lentz' Blutalkalitrockenpulver 59, 129
Cholergol-Tabletten I, II und III 58, 269
Cholevai, Anwendung 58, 69, 106, 554
— **-Tragantlösung** 58, 106
Chondrus, Ableitung 58, 135
— **crispus,** Nahrungsmittel 58, 33
Chrom, chromicus, Ableitung 58, 135
Chromone 59, 133
Chrysanthemum, Ableitung 58, 135
— **cinerariaefolium** 59, 76
Chrysarobinum, Ableitung 58, 135
Chrysin 59, 135
Chymol, Wurmsalbe 58, 116
Cibarol, Magenpulver 59, 218
Cichorien-Ersatz 58, 138
Cicuta, Ableitung 58, 135
Cina, Ableitung 58, 135
— **santoninfreie,** Erkennung 59, 269
— **-Ersatz** 58, 364
Cinchona, Ableitung 58, 135
Cinnabaris, Ableitung 58, 135
Cinnamomum, Ableitung 58, 135
Cinnamylidennorhydrohydrastinin 58, 96
Citromäsen-Tabletten 59, 224
Citronella leaves, Oel 59, 17
Citrospitrin, jetzt Coffeospirin 59, 218
Citrullus, Ableitung 58, 143
Citrus, Ableitung 58, 135
Cladonia rangiferina, ätherisches Oel 58, 59
Clauden = Hamostatikum Fischl 58, 459, 526
Clavíceps, Ableitung 58, 135
Clinopodium vulgare. Küchenkraut 58, 156
Cnicus, Ableitung 58, 135
Cnidium officinale 58, 351
— — Oel 59, 17
Coca, Cocainum, Ableitung 58, 135
Coccionella, Ableitung 58, 135
Cocculus, Ableitung 58, 135
Cochlearia, Ableitung 58, 135
Cocochin, Arzneiwein 58 350
— **Marke Garbe** 58, 316
Cocon-Verbände 58, 227
Cocos, Ableitung 58, 135
Codeïnum, Ableitung 58, 135
— **phosphoricum, Prüfung 59, 351**
Cofectant, Desinfektionsmittel 58, 7
Coffeïnum, Ableitung 58, 135
Coffeospirin und Coffeospirin compositum 59, 218
Cola, Ableitung 58, 143
Colchicum, Ableitung 58, 143
Colchijod-Tabletten 59, 141
Col-Reihe 58, 459
Collargol, keimfreies trockues 59, 268
Collargolum, Ableitung 58, 143
Collemplastra, Ableitung 58, 149
— Aufbewahren 58, 376
— Wiederherstellen 58, 430
Collodium, Ableitung 58, 143
Collosola, kolloidale Lösungen 58, 373
Colocynthis, Ableitung 58, 143
Colombo, Ableitung 58, 143
Colophonium, Ableitung 58, 144
Combelen, Tabletten 58, 236
Combinal, Heilmittel 59, 45
Compretten Tinctura antidiarrhoica 58, 171
Concentrato d'uva 58, 138
Conchea, Ableitung 58. 144
Condurango, Abstammung 58, 144
Conium, Ableitung 58, 144
Conradi-Drigalski-Agar, Wiederherstellen 58 237
Conservae Augustae 58, 566
Consolida, Ableitung 58. 144
Convallaria, Ableitung 58, 144
Convolvulin, biolog. Verhalten 59, 196
Conyza, Ableitung 58. 144
Copaiva, Ableitung 58, 144
Coriandrum, Ableitung 58. 144
Cornus mas, Früchte eßbar 58, 156
Cornus sanguinea, Verwendung 58, 582
Cortex Chinae, Alkaloidbestimmung 59, 207, 332
— — **succirubrae.** Tschirchin 58, 17
— **medianus Sambuci,** Abführmittel 58, 221
— **Quercus,** Decke 59, 28
Corydalin 58. 114
Coryfin bei Pferderäude 59. 110
Cotarnin, Ableitung 58, 144
Coto Cotoinum, Ableitung 58. 144
Cratägin = Oxyacanthine 59. 177
Crataegus, Blätter als Tee 58, 156
— **oxyacantha,** Anatomie der Früchte 59, 210
Crême circassienne 59, 120
Cremor Salep Glauth-Ersatz 58, 223
— **Zinci oxydati** 58, 550
— — 59. 70
Cresilol 50 v. H. 58 116
Cresolum, Ableitung 58 144
Creta, Ableitung 58. 144
Crismer's Wasserbestimmung im Alkohol 58, 426
Crocus, Ableitung 58. 144
— Fälschung 58, 138
Croton, Ableitung 58. 144
Crouzel's Oel 59, 120
Cryolin, Desinfektionsmittel 58, 328
Cubebae, Ableitung 58. 144
Cumarin, Ableitung 58, 144
Cumarine 58, 409

Cumarinole = Cumarole 58, 411
Cuminimum, Ableitung 58. 144
Cupren, Kokersatz 59, 362
Cuprum, Ableitung 58. 144
Curare, Ableitung 58. 144
Curcuma, Ableitung 58. 144
Cyanidin, Vorkommen 58 221
Cyanus, Ableitung 58. 144
Cydonia, Ableitung 58, 144
Cylarsol, Énésol-Ersatz 59. 218
Cynoglossum, Ableitung 58. 144
Cynosbatos, Ableitung 58. 144
Cystinal-Tabletten 59, 302

D.

Dänische Brustkuchen 58, 578
Därme, künstliche 59. 40
Dakin'sche Lösung, Haltbarkeit 59. 75
Dakin Dobertin'sche Lösung, Haltbarkeit 59, 75
Damen Dragees 58. 420
Damen-Likör Cavita 58. 328
Dammar, Ableitung 58, 145
Danyszbazillen, Warnung 58, 306
Daphne, Ableitung 58, 145
— **Mezereum**, Früchte 58, 329
Darmagen. Darm- und Magentabletten, 59, 197
Darmkrankheiten, übertragbare, Verhütung 58, 105
Datisca cannabina 59, 122
Datura, Ableitung 58, 145
Datura Stromonium, Vergiftung durch Samen 59, 140
Daucus. Ableitung 58, 145
Dauer-Butter, Herstellen 59, 29
— **-Kühlsalbe** 58. 171
— **-Pasteurisierung der Milch** 58, 68
— **-Tischbutter** 58, 321
Daventria, Waschmittel 59. 172
De Bavay Verfahren 59. 336
Debay's Hautsalbe 58. 316
Dedasol, Digitalispräparat 58, 171
Delegon, Tripperschutzmittel 59. 268, 311
Delika Fleischbrühwürfel 58. 293
— **-Gulasch-Soßen-Würfel** 58. 293
Delosan, Lungenmittel 59 325
Delphinidin, Vorkommen 58. 221
Delphinium, Ableitung 58 145
Delphrat Verfahren 58, 336
Demulcentin, Magen- u. Darmmittel 59, 198
Demunda, Mundwasser 58, 116
Denazon, Entkeimungsmittel 58. 615
Despirin = Acetylsalizylsäure 58, 328
Despirol, 59. 84
Destillier Kolben nach Richards, 58, 549
Detergol, Hautmittel, 58, 292
Detractol 58. 116
Deußen-Eger'sche Abänderung d. Turner'schen Reaktion 59, 53
Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie, Anerkennung, 59, 103
— — **Aufgaben**, 58, 615
— — **Aufruf zur Gründung**, 58, 378
— — **Plan**, 58, 546.
Deutsche Hortus-Gesellschaft, Gründung von Ortsgruppen, 58, 449.
— — **Gründung**, 58, 275.
— — **Ortsgruppe Würzburg**, 58, 330.
— — **Schutzherr**, 58, 570.
— **Pharmazeutische Gesellschaft**, Tagesordnungen, 58, 22. 118. 463. 559. 604; 59, 35, 91, 122, 155, 269. 312, 355
Deutscher Chemikerinnen-Verein, Gründungsabsicht, 59. 110.
— **Edel-Tee** 59, 61*
— **Familien Tee**, 58. 279.
— **Gewürzwürfel Nr. 119**, 58, 331.
Dextrin, Ableitung. 58, 145.
Dextrinasen. 58, 574.
Dextrine, lösliche, Nachweis, 58, 397
Diachylon, Ableitung, 58, 145.
Diafor, Heilmittel, 58, 117.
Dialysata Digitalis, Bereitung, 58, 126.
Dialysator, Thoms', 58, 593.
Dia Präparate, 58, 331.
Diarrhöe Tee Hartmann's, 58, 318.
Diasoreym placentae, zur Erkennung der Schwangerschaft, 58, 268.
Djambu, Ableitung, 58. 145.
Diazoreaktion, Fehlerquellen, 59, 62.
Dichinolylindimethylsulfat, 58. 72.
Dichloramin-I, Wundmittel, 59, 15.
Dictamnus Ableitung, 58, 145.
Dieterich, Karl, Titelverleihung, 58. 264.
Digipuratum in der Tierheilkunde, 59, 184.
Digisolvin, Heilmittel. 59, 5.
Digitalis, Ableitung, 58, 145.
— **Tees**, 58, 292
— **-Dialysata** Bereitung, 58. 126.
— **-Drogue**, ungewöhnliche, 58, 388.
— **-Fälschung**, 58. 320.
— **-Glykoside**, neue Reaktion, 59. 126.
— **-Präparate**, Haltbarkeit, 58, 479.
— **-Samen**, Öl, 58 418.
— **-Zubereitungen Titrieren an Fröschen**, 58, 385
Digititrin 58 292.
Dihydropapaverin, 58, 113. 114.
Dijod-p phenolsulfosäure, 58, 302.
Dill. Deutung, 58, 180.
Dimetharsen Erf 59. 32
Dimethoxy hydrozimtsäure 58, 112
Dimethoxy-Mandelsäurenitril, Gewinnung 58, 109
Dimethyl-aminophenyl-azomethin-chinolyljodäthylat 58. 71
Dimethyl-hydro Kaffeesäure 58, 114
— — — **-acid** 58. 114
— **-Kaffeesäure** 58 114
Dinesan's Lacktrockengerät 58, 349
Diogenal, Anwendung 59. 342
Diphtherie, Behandlung 58. 284
— **-Heilseren, eingezogene** 58. 16. 166, 337, 514; 59 5, 15, 40, 70, 75, 90, 101, 178, 274, 289
— **-Heilserum, eingetrocknetes** 58. 591
— **-Keime, Gramfestigkeit** 59, 130
Diptam Deutung 58, 214
Pterocarpus, Ableitung 58. 145
Dispargen, Anwendung 59, 354
Ditainum cristallisatum 59, 170

Dithymoldijodid 58, 306
Ditten's Pillen 58, 7
Dinretysatum 58, 350
Doantamenaka, Frucht 58, 140
Dobbertin's Hypochloritlösung 59, 116
— — neue Füllung 59, 294
Döbelna, Waschmittel, Verbot 58, 273
Dörr-Gemüse, Herstellung 58, 279, 580
Dolibit, örtl. Betäubungsmittel 58, 269
Domopon, Opiumzubereitung 59, 258
Dorema, Ableitung 58, 145
Dost, Doste, Deutung 58, 211
Draco Ableitung 58, 145
Dracorubin-Doppel-Kapillarprobe 5, 415
— **-Kapillarprobe** 58, 415
Drains aus Schlagadern 58, 81
Dreifarben-Nährboden. Gaßner's 58, 319
Drogen, Trocknen 58, 349
— aus Madagaskar 58, 140; 59, 171
— süßschmeckende 58, 597
— überseeische, Ersatz 59, 303
Drosera, Ableitung 58, 145
Droserol, Keuchhustenm. 58, 350
Druckfarben mit Wollfett 58, 166
Drucke, überkopierte, Aufhellen 58, 216
Drucke's ointment 58, 458
Dubatol 59, 182
Duboisin, Duboisinum, Ableitung 58, 145
Düngung, Kaliphosphat- 59, 35
Dünnschnitte, mikroskopische, von Gebäcken 59, 46
Dulcamara, Ableitung 58, 145
Dulcin, Nachweis 59, 295
— Verwendung 59 295
Duplikat-Negative, Darstellung 5, 602
Dymal, Anwendung 58, 191
Dysenterie, Erkennung 58, 69
— **-Amöben**, Fixieren und Färben 58, 13
Dysentin, Anwendung 58, 177
Dysmesil, Ruhrschutzimpfstoff, 59, 198

E.

Eau de Cologne, griechische 58, 591
Ebereschen, Entbittern? 59, 172
— **-Früchte**, Anatomie 59, 214
Ecorces d' aremone, Entfettungsmittel 58, 7
Eczematin, Paste 59, 268
Edamer Käse, Fettgehalt 58, 223
Edel-Tee, deutscher 59, 61*
Edeltonseife Scheuerteufel 58, 294
Edelweinkäse, Fettgehalt 58, 223
Edelweiß, Waschmittel, Verbot 58, 273
— **-Tabletten**, untersuchte 59, 16
Edin, Backpulver 58, 449
Ehler's Schwefelsalbe 58, 7
Ehrlich's Indolreaktion, Abänderung Nowicki's 59, 114
Eibisch, Ableitung 58, 145
— Deutung 58, 213
Eiche, Deutung 58, 211
Eichelhafermehl 58, 489
Eichen-Moos, Ruchstoff 58, 59
Eide-Eipulver 59, 448
Eier, verdorbenen, Seife aus 59, 328
Ei-Ersatzmittel 58, 281
— — Verschlechterung 58, 355, 387
Ei-Sparer Wittelsbach 58, 281
Ei-Spar-Tabletten Margonal 58, 293
Eier, Haltbarmachen 59, 70
— **Pilz-Aschstum** 58, 553
— **faule, der Chinesen**, bakteriol. Untersuchung 58, 283
— **-Eiweiß**, Erkennen 58, 40
— **-Konservierung** mit Wasserglas 58, 265, 273
— **-Kuchen-Back- und Spar-Pulver**, verbotene 58, 331
— **-Legepulver**, Warnung 58, 192
— **-Sparpulver Eiola** 58, 433
Einfülltrichter nach Richards 58, 549
Eiola, Eiersparpulver 58, 433
Eiolin-Tabletten 58, 293
Eisbeutel, Ausbessern 58, 22
Eisen, Bestimmung 58, 396; 59, 302
— Bindemittel für Gummi 58, 286
— **metallisches**, Bestimmung 59, 148
— **-Baldrian-Essenz** 58, 566
— **Blaudrucke**, Umfärben 58, 609
— **-Elarson**, Amoendung 59, 343
— **-Gegenstände, galvanisches Bronzebad** 59, 231
— **-Kraut**, Deutung 58, 213
— **oxalat-Entwickler, giftig** 58, 352
— **-oxyd**, zur Titerstellung 58, 399
Eisern, Deutung 58, 213
Eiweiß, Bestimmung 58, 173, 442, 613
— **-Nachweis** 58 235 257, 485; 59, 301
— **Eier-, Erkennen** 58, 40
Eiweiß mit Würze, Fleisch- 58, 223
Eiweißfreie Stärke 58, 202
Eiweiß-Nachweis, Drei-Gläser-Probe 59, 147
Elarson, Anwendung 59, 342
Elaterium, Ableitung 58, 145
Electuarium, Ableitung 58, 145
Elektro-Analysen, versilberte Glasschalen 59, 206
Elemi, Ableitung 58, 145
Elettaria, Ableitung 58, 145
Elichon, Chinaelixir 58, 350
— **Marke Garbe** 58, 316
Elixir, Ableitung 58, 145
— **aperitivum Clauderi** 58, 566
— **e succo Liquiritiae**. 59, 207
Elsebeeren, Anatomie 59, 215
Eluteria, Ableitung 58, 145
Emanogen, Futterersatzmittel 59, 216
Emetin 59, 170
Emluco, Zahnpasta 58, 116
Empetrum nigrum, Beeren genießbar 58, 156
Empirin = Acetylsalizylsäure 58, 348
Emplastra adhaesiva, Wiederherstellen 58, 430
Emplastrum, Ableitung 58, 145
— **fuscum** 58, 361
— **Lithargyri** 58, 361
Empleurum, Ableitung 58, 145
Emulsinase, Hefe- 58, 575
Emulsio Amygdal. comp. 58, 566
Emulsio Olei Jecoris Aselli, Vorschrift 59, 206
— — — — **Holmiensis** 59, 154
— **sulfurata ad scabiem Habermann** 59, 325

Emulsolade 59, 120
Endo Agar, Wiederherstellen 58, 238
Endotryptase 58, 575
Energeen, Diabetikerbrot 58, 373
Enersan 58, 236
Énésol, Ersatz 59, 198, 218
Engel-Reimer's Kindersalbe, 58, 326
Engel's Marmorlicht 58, 286
Englischer Wunderbalsam 58, 328
Entenflott, Deutung, 58, 211
Entfettungs Pastillen, Hartmann's 58, 319
— **-Tee**, — 58, 318
Entian, Deutung 58, 214
Entwickeln des Liebhaberphotographen 59, 327
Entwickler, photograph, Auffrischen 58, 602; 59, 23
— — Giftigkeit 58, 352
— **Bromsilberpapier-** 59, 162
— **Universal-** 59, 131
Entwin, Deutung 58, 213
Enverbin, Pechverdünnungsmittel 59, 238
Eozet-Tabletten, den Apotheken vorbehalten 58, 560
Epätogen, Nährmittel 59, 120
Ephedrin 59, 170
Epheu, Deutung 58, 182
Epicanta ruficeps, Kantharidin 58, 442
Epilatorium liquidum 59, 120
— **Pleneck** 59, 120
Equisetum, Ableitung 58, 145
Erbsen, Kapuziner- 58, 541
Erdbeer-Geruch von Pilzen 59, 3
—**Baum**, Früchtemarmelade 58, 420
Erd-Früchte-Karte, Einführung 58, 228
Erdnuß-Oel 58, 568
Erdöl, Verschnitt d. Konservenöle 59, 40
—[von Kleozan 58, 390
— **-Abkömmlinge**, Bestimmung in Terpentinöl 59, 38
Erdschocke, Verwendung 59, 16
Erekt-Tabletten, Hartmann's 58, 319
Erepsin, Nachweis im Kot 59, 14
Erfindungen, zwangsweise Verwertg. i. d. Schweiz 58, 150
Erfrierungen, Vorbeugemittel 58, 80
Ergotin-Merck 59, 191
Ergotinum, Ableitung 58, 145
Ericain dentale 59, 32
Ericinol, Ericodinin und Ericolin 59, 197
Erikodyl 59, 32
Eripora, Kaffee-Essenz 58, 448
Erkah-Creme, Puddingpulver 58, 433
Erle, Deutung 58, 180
Ernährung im Kriege 58, 525
Ernemann's Hochfrequenz - Kinematograph 59, 230
Erpa-Stopfen 59, 296
Ersatz Gummisauger, Behandeln 58, 604
— **-Lebensmittel**, Zugehörigkeit 59, 333
Ersatzmittel, Richtlinien 59, 70
— Zusammensetzung 58, 281
— untersuchte 58, 433
— verbotene 58, 273, 331
Ersatzstoff 58, 386
Ersatzstoffe, Nahrungs- 58, 176
Ersatz-Verbandsstoffe 59, 197
Erschöpfungsgerät 59, 172
Eruca, Ableitung 58, 146
Erysain-Calcium, Anwendung 59, 261
Erythraea, Ableitung 58, 145
Erythrol, Wismut-Cinchoninjodid 58, 373
Erythropleïn 58, 170
Erythroxylon, Ableitung 5, 146
Esche, Deutung 58, 181
Eseridinum, Eserinum, Ableitung 58, 146
Espe, Deutung 58, 211
Esperanto-Weltsprache, verbesserte, kostenloser Unterricht 58, 274
Essentia, Ableitung 58, 146
Essig, blauer Blitz 58, 6 4
— Selbstherstellung 58, 33
— Zusatz von Holzsäure 58, 109
— aus Obstabfällen 58, 579
— **Holz-**, Warnung 58, 434
— **Holzapfel-** 58, 172
— **Sabadill-**, Ersatz 59, 154, 253
— **Aether** zur Morphinbestimmung 59, 329
— — **-Löslichkeitszahl** 59, 350
— **essenz**, Tod durch 59, 140
— **säure**, Bezug 59, 305
— **säure-Dampf** bei Schnupfen 58, 488
Essige, untersuchte 59, 256
Ester Dermasan-Vaginal-Tabletten 59, 141
Etelen, Anwendung 58, 342
Eucain, Ableitung 58, 146
Eucalyptus, Ableitueg 58, 146
Eucapinol, Vaporinersatz 58, 350
Euchininum, Ableitung 58, 146
Euclottine = Coagulen Ciba 58, 41
Eucenia, Ableitung 58, 146
Eukalyptus Oel, Fälschung 59, 17
— **Bosistos**, 58, 6
Eukodal, Heilmittel 58, 171, 512
Eupad, Wundmittel 58, 41
Euphorbia, Euphorbium, Ableitung 58, 146
Euphrasia, Ableitung 58, 146
Europhen 58, 301
Eusol, Wundmittel 58, 41
Eustrophinum = Strophanthin 59, 218
Eutersalbe 58, 328
Eutosal = Acetylsalizylsäure 58, 348
Evernia Prunastri, ätherisches Oel 58, 59
Evonymus europaeus, Samenöl 58, 563
Extractum, Ableitung 58, 146
— **Aloes**, Darstellung 58, 589
— **Belladonae**, Alkaloidbestimmung 59, 332
— — Bestimmung von Atropin 58, 362
— **Bursae pastoris fluidum** 58, 361
— **Cascar. Sapr. examar. pr. Vino** 58, 566
— **Erodii cicutarii liquidum**, Darstellung 58, 137
— **Filicis**, Gehalt an Rohfilicin 59, 28
— — Wertmessung 59, 324
— — **maris**, Lipoid 59, 116
— — **aethereum**, Erkennung 58, 215
— **glandulae pinealis** 58, 373
— **Hydrastis**, Ersatz 58, 361
— — **comp. Warnastin** 58, 171
— — **fluidum**, Bestimmung v. Hydrastin 58, 91
— **Liquiritiae**, Glyzirrhizingehalt 59, 257
— **Opii** 58, 278

Extractum Secalis cornuti fluidum, Ersatz 58, 361
— — — Wertbestimmung 59, 324
— — **Helveticl Ergocornal** 59, 63
Extrakte, Bedeutung der Nitratreaktion 58, 348
— Prüfung auf Schwermetalle 58, 587
Extra Zeeppoeder Blanco 58, 421

F.

Fabri-Seife 59 218
Fäulnis Titer, Indikator 58, 375
Faexalin, Hefepräparat 58, 269
Faexan, Hefetabletten 59, 302
Fagus Ableitung 58, 146
Familien-Kräutertee, Hartmann's 58, 318
— **-Tee** 58, 341
— — **deutscher** 58, 279
Familine-Präparate 58, 171
Farbkörper, Wirkung auf Leinöl 58, 513
Farbstoff-Lösungen in Trockenform 58, 461
Farbstoffe. Nachweis 58, 404
— **künstliche, für Konserven und Nahrungsmittel** 59, 108
Farben für Lebensmittel 59, 334
Farfara, Ableitung 58, 146
Farsalbumin 58, 269
Fasciolin, Tierheilmittel 58, 41, 116
Faulbaumrinde, Sammeln 59 187
Fawestol, Desinfektionsmittel 58, 529
Felberich, Deutung 58, 211
Feldginster-Wurzel, Bindfadenersatz 58, 407
Fellmeth's Waschmittel, Verbot 58, 273
Fenchel, Deutung 58, 214
— **-Geruch von Pilzen** 59, 1, 10
Ferdylat Eri 59, 32
Ferral 59, 120
Ferratol, Eisen-Chininpillen 58, 350
Ferro cyankalium-Probe, Ersatz der Essigsäure 58, 383
Ferrosa-Tabletten 58, 269
Ferrotogen 59, 1.0
Ferrum compositum Ighar 59, 141
— **lacticum**, Bestimmen des Eisens 59, 302
— **reductum**, Bestimmung des Eisens 59, 148
— — Gehaltsbestimmung 58, 337
Ferula, Ableitung 58, 146
Fett, Bestimmung 58, 402, 540
— Ersparnis 58, 427
— Gewinnung 58, 31
— **Gänse**, Kältebewirkung 59, 248
— **Menschen-**, in der Heilkunde 59, 69
— **Pilz-** 58, 437
— **-säure**, Bestimmung 59, 125
— **-Ersatzmittel** 58, 281
Fettloser Ersatz für Seife 58, 294
Fett-Säure-Bromide, Bestimmung von Brom 59, 322
— **-säuren**, Bestimmung 58, 454. 59, 50
— — **wasserlösliche**, Bestimmung 59, 114
Fette, Bestimmung 58 444
— Bestimmung des Gefrierpunktes 58. 593
— Bestimmung des Schmelzpunktes 58, 412
— Bestimmung des Unverseifbaren 58. 109
— Beziehungen der Kennzahlen 58, 587
Fette, Nachweis 58, 601
— Nachweis von Benzoësäure 59, 229
— Reinigen 58. 225
— **hydrierte** 59, 107
— **ranzige**, biochem. Reaktion 59, 196
— — genußfähigmachen 59, 259
Feuergefährliche Flüssigkeiten, sichere Lagerung 59, 231
Fibrin-Bergel 59, 192
— **-Entfärbung**, Anfrage 59. 248
Fibrolysin, Anwendung 58, 468
Fichtensamenöl 58 533
— **-Samen**, Speiseöl 58, 270
Ficus, Ableitung 58, 146
Filix, Ableitung 58, 146
Films, alte, zu Zaponlack 58. 519
Filter, de Haën's Membran- 59, 211
Finger-Bad, patentiertes 58, 284
Fingerhut-Samen, Oel 58. 418
Fingerlinge. Ersatz 59, 41
Finger-Wurm, Behandlung 58, 284
Firnis-Ersatz, Preisausschreiben 58, 603
Fisch-Blase in Leierform 58, 364
Fischol, Lebertranersatz 58, 117
Fisetin 59, 135
Fixierbäder, Wiederbrauchbarmachen 59, 335
Fixieren, vorläufiges Unterlassen 58, 377
Fixwäsche, Waschmittel 58, 224
Flachs, Deutung 58, 211
Flaschen-Glas, Medizin-, Prüfung 59, 233
— **Verschlüsse** 58. 421, 436
— **-Verschluß, Kellon-** 59, 260
Flavin, Antiseptikum 58, 292
Flavon 59. 135
Flechten, ätherische Oele 58, 59
— für pharm. Zwecke 58 5.1
— Nähr- und Futtermittel 58, 502
— **-creme, Hartmann's** 58, 319
— **-mittel, Hartmann's** 58, 319
Fleckfieber, Erkennung 59, 50
Fleisch, Bestimmung von Chlor 58, 553
— Konservierung 58, 174
— Nachweis u. Bestimmung von Nitriten 59, 353
— **Klippfisch-**, Bestimmung von Chlor 58, 553
— **Pferde-**, Nachweis 58, 174
— **Milfix-Kunst-** 58, 433
— **Spar-** 58, 420
— **-Brühe nach Hottin** 58, 237
— **-Brüh Ersatz**, Bezeichnung 58, 403
— — **-Würfel**, Definition 58 403
— — — Verordnung 58. 596
— **Brühwürfel**, Delka- 58, 293
— **-Dauerwaren**, Zusammensetzung 59, 248
— **-Eiweiß mit Würze** 58, 223
— **-Ersatz**, Zusammensetzung 58, 223, 449
— — **vegetabilischer** 58, 293
— **Extrakt**, untersuchtes 58 223
— — **-Ersatz, bester** 58, 223
— — **-Gelatine**, Klären 58, 319
— **Krafto-Flei, Pflanzen-** 58, 293
— **-Mehl, Bader'sches** 58, 45
— **-Wa en**, Bestimmung von Wasser 59, 16
— — Nachweis von Pferd-fleisch 58, 174
— — Wassergehalt 58, 590

Fliegen, B kämpfung 59, 289
— **-Pilz, Insektenvertilgung 59, 18**
— **-plage, Beseitigung 59 41**
Flohsamen g. Verstopfung 58, 105
— **Stärke-Ersatz 58, 436**
Flores Arnicae, Anforderungen 59, 28
— **Cinae, Prüfung 59, 351**
Flotation 59. 17, 336
Flottweg-Reinigungsmittel 58, 294
Flüss. Suppengewürz Fungus, verboten 58, 331
Flüssigkeiten, feuergefährliche, sichere Lagerung 59, 231
Fluß Wasser, untersuchtes 59, 251
Foamers 59 17
Föhren-Balsam 58, 388
Foeniculum, Ableitung 58, 146
Foenum graecum, Ableitung 58, 146
Folia Arbuti uvaeursi 58, 594
— **Digitalis, Wertmessung 59 324**
— **Fraxini, Abführmittel 58, 221**
— **Sennae, Borntraeger's Reaktion 58, 363**
— — **Prüfung 59. 351**
— — **Palthé 58, 389**
— — — **Warnung 58, 20**
— **Uvae ursi, Beschreibung 59, 28**
— — — **Ersatz 58, 594**
Forbil, Abführmittel 58, 328
Formaldehyd, Bestimmung 59, 27
Formalin, Fußschweißmittel 58, 544
— **-Pastillen, Bestimmung des Gehaltes 59, 27**
Formica, Ableitung 58, 146
Formyl-homomyristicylamin 58, 101
— **-homopiperorylamin 58, 87**
— ***methyl*homopipernoylamin 58, 88**
Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, Aufruf zur Gründung 58, 378
Foscolade 59. 120
Franck's Seifenstreicher 59, 126
Frangula, Ableitung 58, 146
Franzulose Dragées 59. 141
Frank's Nervennahrung 58, 329
Frankfurter Schwaden, Verwendung 58. 583
Franzbranntwein, kosmetisches Mittel 58, 5
Französische Dragées 58, 328
Frauenfreude, Waschpulver, Verbot 58, 273
Frauenseife, Hartmann's flüssige 58. 319
Frauen- und Muterkrauttee 58, 329
— **-Studium 59, 188**
— **-tee, Hartmann's 58, 318**
Fraxinus, Ableitung 58, 146
Frebar 58. 328
— **Antisepticum 58, 327**
— **Nerventropfen 58, 329**
Fresenius', Laboratorium, Bericht 58, 178, 463, 59, 260
Friese, Dr. Walter, Auszeichnung 58, 604
Frischhaltungsmittel. Nachweis 58, 404
Fritzsche Ernst Traugott. Tod 58, 70
Frostatla-Bäder und -Firnis 58, 500
Frostbeulen, offene, Mittel 58. 544
Frucht-Abtreibungstee 58, 420
— **Gerüche von Pilzen 59, 2**
— **Mark, mikroskopische Untersuchung 59, 142**
— — **Sulfitverfahren 58, 176**
— — **Vorkonservierung 58, 175**
Frucht-Säfte, Nachweis von Salpetersäure 59, 108
— **gewässerte, Nachweis von Salpetersäure 59, 198**
— — **Bestimmung von Benzoësäure 59, 352**
— — **haltbare, Herstellung 58, 593**
Fructus Papaveris, Alkaloidgehalt 59, 317
— — **Unterscheidung reifer und unreifer 59 317**
Früchte, einheimische, Anatomie 59, 213, 219
— **Konservierungsmittel, Wagner's, Warnung 58 420**
— **-Einkochen, Einfluß von Zucker 58, 460**
— **und Genußtee, Hartmann's 58. 318**
Frühlingskreuzkraut, Verwendung 58, 559
Fruktose, Nachweise 58, 396
Frumuthol, Abführmittel 58, 41
Fryding's Unguent. Naphtholi comp. 58, 552
Fuchs' Backpulver 58, 449
Fuchsin-Agar Herstellung 59, 276
Fucus vesiculosus, Schweinefutter 58, 33
Funk's Eiwürfel 58, 281
Furunkulose, Impfbehandlung 58, 230
Fusariol, Saatbeize 58, 581
Futter. Leim- 58, 45
— **-Mehl. untersuchtes 58. 448**
— **-mittel, Bestimmung des Wassers 59, 40**
— — **Untersuchungs-Ergebnisse 58, 448**
— — **bedenkliche 59, 55**
— **-Zucker, untersuchter 58, 448**
— **-Zwieback, untersuchter 58, 448**
Futuran, Hartgummi-Ersatz 59, 284

G.

Gänse-Fett, Kältewirkung 59, 243
Gagel. Gagelstrauch, Deutung 58, 261
Galanga. Ableitung 58, 146
Galangin 59, 135
Galbanum, Ableitung 58, 146
Galeopsis, Ableitung 58, 146
Galewsky's Krätzesalbe 58, 171
Galium. Ableitung 58, 147
— **verum, Käselab 58, 156**
Gallae, Ableitung 58, 147
Gallenfarbstoff, Nachweis 58, 442
Gallussäure, Bestimmung 59, 75
Gamander, Deutung 58, 212
Gangee'sche Tinktur 59. 97
garbanzos, Kichererbsen 58, 486
Garbe, Deutung 58, 180
Garcinia, Ableitung 58, 147
Gas-Beleuchtung, Entwickelung 58, 570
Gaßner's Dreifarbennährboden 58, 319
Gauger's Wäschepracht 58, 240
Gaultheria, Ableitung 58 147
Gaze-Kompressen, nicht klebende 58, 268
Gazen, getränkte. Ersatz 59, 197
Gebäcke, mikroskop. Dünnschnitte 59, 46
— **mit Süßstoff 58, 346**
Gebläsepumpe mit Windfang 59, 194*
Gebote für Pilzfreunde 59, 278
Gedrovan-Tabletten, den Apotheken vorbehalten 58, 560
— — **Vertrieb 58, 604**
— — **-Einmach-Tabletten, Neu- 59, 288**

Gefäße, Keimfreimachen 59, 13
Geheimmittel, Begriff 58, 8
— untersuchte 58, 318, 327
Gehirnabszesse, Drainage 58, 284
Gelaathum-Ersatz 58, 32. 223
Gelatina, Ableitung 58, 147
— **Ferri chlorati** 59, 63
Gelatine, **Speise-**, Verfälschung 59, 253
Gelblitol, Konservierungsmittel 58, 176
Gelopol 58, 249
Gelsemin 59, 171
Gelsemium, Ableitung 58, 147
Gemüse, Desinfektion 58, 615
Gemüse und —-Konserven 58, 507, 521
— **Dörr-**, Herstellung 58, 279, 580
— **-Pflanzen** 58, 156
— **-Suppe Marke Agnes** 58, 433
Geneserin 58, 117
Genickstarre, Anwendung von Protargol 58, 54
— **-Serum**, eingezogenes 58, 166
Gentiana, Ableitung 58, 147
— **Fälschung** 59, 269
— **asclepiades**. Ersatz für G. lutea 59, 115
Geräte-Glas, Prüfung 59. 236
Geraniumöl, Fälschung 59. 22
Gerbsäure, Bestimmung 59 75
Gerbstoffe, Molybdänzahl 59, 350
— Essigäther-Löslichkeitszahl 59, 350
— Unterscheidung 59, 348
Germania-Backpulver 58, 433
Germer, Deutung 58, 213
Gerste, **Mäuse-**, 58, 583
Geschmack, **gewürzhafter**, von Pilzen 59, 100
— **süßlicher** von Pilzen 59, 101
Geschoß, neues englisches **Infanterie-Spitz-**, 59. 231
Gesellschaft für Warenkunde, Gründung 58, 604
Gesetze, **pharmazeutische**, Auslegung 58, 87
Gesetzliches 59, 222
Gesunde Kraft. Zusammensetzung 58, 223
Gesundheits-Backpulver 58, 449
Getreide, Bericht 59. 255
— Entkeimung 59, 51
— **-Geruch** von Pilzen 59, 4
— **-Keime**, Nahrungsmittel 58. 127
Gesundheitskraut, Kieselsäuregehalt 53. 517
Gewächse, **heimische**, Nutzbarmachen 58, 545, 558, 582
Gewichte, **Messing-**, Nichtablieferung 58, 505
Gewürze, Bestimmung des Wassers 59, 114
— Untersuch.-Ergebnisse 58, 448
Gewürzhafter Geruch von Pilzen 59, 2
Ghedda-Wachs 59, 52
Gicht-Rheumin-Salbe 58, 117
Gicht- u. Rheumatismus-Tee, **Hartmann's** 58, 318
Glemsa's Schutzmittel gegen Stechmücken 59, 222
Gift, Ueberlassen an andere 59. 34
Gigartina, Ableitung 58, 147
— **mamillosa**, Nahrungsmittel 58, 33
Gimborn's Abführmittel Forbil 58, 328
Ginster, Deutung 58, 214
Gipsbinden, **Paga-** 59. 253
Gips-Erhärtung, Einfluß von Alkohol 58, 201
Glauscorne Hufsalbe 58, 117
Girsch, Deutung 58, 180
Glandulae thyreoideae, Bestimmung von Jod 58, 454
Glandulae thyreoideae, Bestimmung von Jod 58, 454
— — Wertbestimmung 59 339
Glanzstärke, **Hoffmann's Silber-**, Warnung 58, 22
Glas, Prüfung 59, 223 233
— **-Ballons**, Sicherung 58, 378
— **-Schalen**, **versilberte** 59, 206
— **Teile**. Lockern 59, 338,
— **Ampullen-**, Prüfung 59, 236
— **Geräte-**, Prüfung 59. 236
Glasartiges Porzellan 59, 238
Glatter, **Backpulver** 58, 449
Glaubersalz, Ableitung 58, 147
Glechoma. Ableitung 58, 147
Gleditschia inermis, Früchte 59, 253
Gleisse, Deutung 58, 180
Gleitpuder 59. 229
Gloria, Menstruationspulver 58, 328
— Menstruationstee u. -tropfen 58, 329
Glycerin flaitans, Verwendung 58, 583
Glycerine-Jelly, Ersatz 58, 171
Glycerinum. Ableitung 58, 147
Glycerolat 59. 317
Glycinal, Glyzerin-Ersatz 59, 302, 316
— **-Zubereitungen** 59, 316
Glycolean, Lebertranersatz 58. 373
Glycomecon, Opiumpräparat 59, 154
Glycyrrhiza, Ableitung 58, 147
Glykogenase 58, 574
Glykose, Nachweis 58, 397
Glykuronsäure, Isomeres 58. 606
Glykotan, Hautpflegemittel 58, 552
Glyzerin, Bestimmung 58, 337; 59, 55
— und antiseptische Stoffe 58, 607
— **-Ersatz** 59, 302, 316
Glyzerin-Ersatz kosmetisch, verbotener 58, 331
Glyzerin-Gallert 58. 171
Goflo, Nahrungsmittel 58, 486
Gold, Unterscheiden von anderen **Metallen** 58, 137
— — — Platin 59. 69
— **ton-Ersatz** 59, 161
Gomphocarpus spez. 59, 76
Gona-Tabletten, **Hartmann's** 58, 319
Gonjes. Bastmatten 58. 133
Gonokokken, Nachweis 58 229
— **-Nährboden** nach Thomson 58, 30
Gossypium, Ableitung 58. 147
Gotha. r Herzogl. Staats Apoth.-Laboratorium, Bericht 59. 249, 255, 265, 271
Goudron Guyot 59, 83
Graaff's Laktose-Nachweis 5, 397
Granatus, Ableitung 58, 147
Grandel 58, 388
Granol, verbotenes Waschmittel 58, 331
Granola, Griesersatz 59, 172
Granugenol, Anwendung 58, 129, 421. 59, 209
— Wirkung 59. 161
Granugenpaste 59, 371
Granula, **säurefeste** in sporenhalt. Bakterien 59, 325
— **Gonocin** 58. 117
— **Laudonal** 58. 117
— **Phenolphthaleïn** 58, 147
Granulations-Verfahren 59, 336

Graphit 58 569
- **Acheson-** 59, 150
Gras, entfernen 58, 560
Graßhoff's Kaffee-Ersatz 58, 274
Gras-wurzel 58, 381
— — **-Extrakt** 58, 381
Gratiola, Ableitung 58, 147
Grauspießglanz, Bestimmen von Antimon 59, 107
Greimer, Dr., Auszeichnung 59, 150
Grimmaline, Waschmittel, Verbot 59, 273
Grindelia, Ableitung 58, 147
Grippe, Behandlung 59, 312
— Vorbeuge 59, 221
Grothe's Präparate 58, 328
Growittbrot 58, 433
Grün-Tonung 59, 131
Grütze, Manna- 58, 583
Grundmann's verbesserte Benzidinprobe 58, 527
G-Strophanthin-Lösungen, Haltbarkeit 59, 221
Guajacolum, Ableitung 58, 147
Guajacum, Ableitung 58, 147
Guajakose, Anwendung 59, 109
Guakalin, Vorschriften 59 229
Guajasul mit Saccharin 58, 268
Guakasulfol 58, 350
Guanol, Düngemittel 58, 171
Guarana, Ableitung 58, 147
Gimsel, Deutung 58, 18)
Gulasch-Kartoffeln und Sosen-Würfel, Delika- 58, 293
— **-Sosen-Tabletten Margonal** 58, 293
Gummi, Bestimmung 58, 40
— Bindemittel auf Eisen 58, 286
— **arabicum**, Ableitung 58, 147
— **-Arten**, Nachweis 58, 397
— **-Gebläse**, Ersatz 58, 407
— **-Handschuhe**, Ausbessern 58, 22
— **-Ringe, Kriegs-** 59, 167
— **-Sauger, Ersatz-**, Behandeln 58, 604
— **-Waren**, Aufbewahren 59, 210
Gundermann, Gundram 58, 182
Gurgel-Tee, Hartmann's 58, 318
Gurjunbalsam, Ableitung 58, 147
— Nachweis 59, 53
Gurken-Geruch von Pilzen 59, 3
— **-Geschmack** von Pilzen 59, 100
Guter Heinrich, Deutung 58, 181
Gutta Percha, Ableitung 58, 147
— — **-Ersatz** 59, 300
— — **-Papier-Ersatz**, Herstellung 59, 328
Gutti, Ableitung 58, 147
Gynaea-Kugeln und -Zäpfchen, Hartmann's 58, 319
Gynormon, Tabletten 59, 325

H.

Haar-Kräusel-Essenz 58, 328
— **-Oel** aus Vaselinöl 58, 304
— **-strang**, Deutung 58. 211
— **-wuchswasser, Hartmann's** 58, 319
Habichtspilz, Doppelgänger 58, 547 548*
Haviol, Heilmittel 59, 128
Hähne, Glas-, Lockérn 59, 338
Haema-Tabletten 59, 141
Haematitis lapis, Ableitung 58. 147
Haematogen, Ableitung 58, 147
Hämatogen mit Saccharin 58; 268
Haematoporphyrin 59, 227
Haemostypticus, Ableitung 58. 147
Haematoxylon, Ableitung 58, 158
Hämoglobin-Abkömmlinge, Blutnachweis 58, 513
Hämoglopan, Tabletten 59, 46, 120
Hämorrhoiden-Tee, Hartmann's 58, 318
Hämostyptin 58, 292
Härte, Gesamt-, Bestimmung nach Blacher 58, 384
Hafer-Flocken, Entbittern 59. 46
— **-Kakao**, Preissteigerung 59, 305
— **-Reis** 58, 202
— **-Wurzel, weiß- oder lauchblättrige** 59, 71
Hagebutten, Anatomie 59, 220
— **-Wein** 58, 490, 580
Hagenia, Ableitung 58, 158
Ha Gerin, Geheimmittel 59, 103
Haimapurin 58, 350
Hamamelis, Ableitung 58, 158
Hama-Stopfen 59, 296
Hamburger Krankenhaus-Vorschriften 58. 326
— **Vorschriften** 58, 566, 578, 592
Handelskauf, Mängelrüge 58, 222
Handelsverbot für Heil-Drogen und chem. Präparate 58, 92
Handla, Getränk 58, 404
Hand-schuhe, Gummi-, Ausbessern 58, 22
Hanf-Bindfaden, Ersatz 58, 407
— **-Wachs** 59, 41
Hanidrosoa, Droge 58, 128
Hapes, Hämorrhoidalzäpfchen 59, 15
Hardy'sche Salbe 59, 141
Harn, Bestimmung von Aceton 59, 96, 243
— Bestimmung von Eiweiß 58, 173, 442, 613
— Bestimmung von Harnstoff 59, 38, 140
— Bestimmung von β Oxybuttersäure 59, 243
— Bestimmung von Zucker 58, 10 59, 38, 43
— Einfluß von Heilmitteln 58, 258
— Erkennen von Eier-Eiweiß 58, 40
— Erkennen von Fleckfieber 59, 50
— Jodbindungszahl 58, 443
— Jodgewinnung 58, 246
— Nachweis von Blut 58, 467
— Nachweis von Eiweiß 58, 235, 257, 285. 59, 301
— Nachweis von Gallenfarbstoff 58, 442
— Nachweis von Pikrinsäure 58, 578
— Nachweis von Saponinen 59, 168
— Nachweis von Zucker 58, 412
— Oberflächenspannung 58, 565
— Schätzen von Urochromogen 58, 606
— Tusche zum Nachweis freier Säure 58, 563
— Verfärbung nach Istizieinnahme 59, 109
— Vorkommen von Indigorot 58, 137
— **alkalischer**, Rotfärbung 58, 39
— **Blut-, scheinbarer** 58, 41
— **von Krebskranken**, Farbreaktion 59, 38
— **-Bodensatz**, Tusche-Verfahren 58, 500, 563

Harn-Bodensatz, Untersuchung 58, 563
— **-Flasche** 58, 313
— **-stoff**, Bestimmung 58, 187. 59, 38, 140
Harrington's Solution 58, 7
Hartmann's Hausmittel 58, 318
Hartriegel. Verwendung 58, 582
Hartwich, Prof. Dr. C., † 58, 204
Harze, Nachweis von Sandarak 58, 162
— **Pilz-** 58 438
Harzlachten 58, 388
— **-säuren**, Bestimmung 59, 50
— — **künstliche** 59, 189
— **-Quellen** in Mitteleuropa 59, 12
Hasel. Deutung 58, 181
— **-nuß-Oel** 59, 339
— **-wurz**. Deutung 58, 213
Hasena-Verfahren des Brauens 59, 51
Haushalt. Ersatzmittel 58, 16
— **-Waschmittel** 58, 294
Haut-creme. Hartmann's 58, 319
— **-Stifte** 59, 116
Hede-nessel oder **-netel**, Verwendung 58, 583
Hedera, Ableitung 58, 158
Hederich und **Helderich**. Deutung 58, 181
— **-arten**, Verwendung 58, 559
Hefe, Ursache und Bekämpfung der Verflüssigung 59, 173
— **Mineral-, Gewinnung** 59. 75
— **-Extrakt** zu Nährböden 59, 130
— **-Kraft-Extrakt** 58, 468
— **-Nährböden** 59, 57
— **-peptase** 58, 575
Hefen, Magen- 58
— **-Enzyme** 58, 574
Heftpflaster, Wiederherstellen 58, 430
Heidekraut-Blüte, Tee-Ersatz 58, 236
— — Inhaltsstoffe 59, 197
Heidelbeeren, Selbsttrocknen 58, 330
Heiduschka, Prof. Dr., Auszeichnung 58, 70
Heil-Drogen, Handelsverbot 58, 82
— **-mittel**, Einfluß auf Harn 58, 258
— — **deutsche**, russischer Ersatz 58, 91
— — **kieselsäurehaltige** 59, 334
— — **künstliche** 58, 71, 83, 95, 107
— — **untersuchte** 58, 318, 327
— **-Pflanzen**, Anbau 58, 221
— **-seren**, Ampullenfüllung 59. 75
— — **eingezogene** 58, 16. 166, 337, 400, 514 59. 5, 15, 40, 70, 75, 90, 101. 178, 274, 289
Heister, Deutung 58, 181
Heka-Nährhefe-Kartoffelsuppe 58, 448
Helenium, Ableitung 58, 158
Helfenberger Klärmittel, nicht beziehbar 58, 560
Helff's u. Co. Marmeladen-Zucker 58. 294
Helichrysum Ableitung 58, 158
Heliotropin 58, 158
Heliotrop-Riechstoff 58, 372
Helleborus, Ableitung 58, 158
Hell's Balsamum apoplecticum 58. 171
Helmintochorton, Ableitung 58, 158
Hempel's Tabletten, Dr. A. 59, 142
Hepatica, Ableitung 58, 158
Heradin, Tabletten 59, 46
Herba Erodii cicutarii, zur Förderung der Monatsblutung 58. 222
Herba Euphorbiae Peplus, Hustenmittel 58, 222
Herba Lobeliae, Wertbestimmung 59, 324
— **Senecionis vulgaris**, zur Monatsblutung 58, 222
Herbacutin, Räudemittel 59. 182
Herbst's Hausbalsam 58, 328
Heringe, Brat-, Mineralöl 59. 40
Herings-Geruch von Pilzen 59, 8
— **-Geschmack** von Pilzen 59, 106
Herma, Backpulver 58. 449
Herniaria, Ableitung 58, 158
— **glabra**, Verwendung 58, 582
Heroin, Ableitung 58, 158
Herrenschutz Bleibgesund, Hartmann's 58, 319
Heureka, Klemm's Butterstrecker 58, 270
Heu-Suppe 58, 270
Hevea, Ableitung 58, 158
Hexamethylentetramin, Bestimmung 59, 27
— Darstellung 58. 361
Hexamethylen, Wirkung 59, 160
Hexamethylentetramin, acetylsalizylsaures 59. 97
— **trichloressigsaures** 59, 101
Hexapyrin 59, 268
Hexsotate, Heilstoff 58. 459
Hg-Olinal, Heilmittel 59. 5
Hienfong-Essenz 58, 328
Hilfsstoff 58, 386
Himbeer-Samenöl 59, 339
Hippophae rhamnoides, Beerenmus 58, 157
Hirschhorn-Salz, gekörntes griesfeines 59, 183
Hirsch-Universal-Emulsion 59 142
Hirse, Blut-, Verwendung 58, 583
Hix, Sauerstoff-Waschmittel 58, 294, 433
Hochfrequenz-Kinematograph, Ernemann's 59, 230
Höllenstein-Salben, Bereitung 58, 591
Hoffmann's Silberglanzstärke, Warnung 58, 22
Holländische sterilisierte Vollmilch Menco 58, 294
Holopon, Ultrafiltrat 59, 27
Holpa-Stopfen 58, 505
Holunder, Deutung 58. 212
— **roter**, Verwendung 58, 558
— **-beeren**, Atomie 59, 220
— **-Oele** 59. 245
— **-mark-Röhren zur Drainage** 58, 284
Holzapfel-Essig 59, 172
Holz-Essig, Warnung 58, 434
Holz-Oel, chinesisches, Nachweis der Verfälschung 58. 77
Holz-Stopfen 59, 296
Homatropinum, Ableitung 58, 158
Homerotee, Kieselsäuregehalt 58, 517
Homöopathische Verdünnungen, Vorsicht 59, 302
Homo-myristicylamin 58, 100, 101
— **-piperonal** 58, 83
— — **-oxim** 58, 84, 85
— **-piperonoyl-homo-piperonylamin** 58, 89
— — **-amin** 58, 83, 84, 85

Homo-piperonyl-säure 58, 88
— — — **-nitril** 58, 84
— **-protokatechusäure** 58, 109
— **veratroyl-amino aceto-veratron** 58 111, 112
— **-veratroyl-homo-piperonylamin** 58, 109
— — — **-veratrylamin** 58, 114
— — **oxyhomo-veratrylamin** 58, 111, 112
— **-veratrum-aldehyd** 58, 113
— — **-aldoxim** 58 1.3
— — **-säure** 58, 108
— — — **-chlorid** 58, 108, 109
— **-veratryl-amin** 58, 113, 114
Honig, Oxalatkristalle 59, 149
— Untersuchung 59, 149
— Untersuchungsbefunde 58, 139
— **Kunst-,** ohne Fruchtsäure 58, 420
— — Vorschrift 58, 618
— **mausgrauer** 58, 259
— **Vesperkraut-** 58, 516
— **-Butter,** künstlicher Invertzucker 58, 449
— **-Essenz** und **-Pulver, Kunst-,** Richtlinien 59, 71
— **-Klee,** Gespinnstfaser 58, 519
— **-Pulver** 58, 281
Hopfen, Verwendung 58, 583
Hordenin 59, 171
Hordeum, Ableitung 58, 158
— **murinum,** Verwendung 58, 583
Hormo-Spermine 59, 302
Horn, Ersatz 58, 610
Hottinger's Fleischbrühe 58, 237
Hühner, Kochsalz Gift 59, 56
Hühnerbrüh-Ersatz 58, 293
Hühner-Eier, Pilzwachstum 58, 553
Hühner-Vergiftung, Nachweis von Kochsalz 59, 57
Hahn-Ei-Ersatz, 58, 281
Humanol = Menschenfett 59, 69
Humulus, Ableitung 58, 158
Hunde-Kuchen, Bestimmung von Chlor 58, 553
— — untersuchte 58, 448
Hungerblümchen, Deutung 58, 214
Hustenlöser. Hartmann's natürlicher 58, 319
Husten-Tropfen, 3 Arten 58, 328
— — **Schwarzwälder** 59, 326
Hydnum amarescens und H. imbricatum 58, 547, 548*
Hydrargyrum, Ableitung 58, 158
— **oxycyanatum** z Entseuch. der Harnwege 58, 149
Hydrastin, Bestimmung 58, 91
Hydrastinin 58, 76, 87, 88
— Aufbau 58, 72
— Darstellung 58, 86, 88
Hydrastinine, homologe, Aufbau 58, 95, 97
Hydrastininum und Hydrastis, Ableitung 58, 158
Hydrastis canadensis, Anbau 58, 162
— — Anbauversuche 58, 222
Hydruzon, einiger Monosaccharide 58, 384
Hydrinsäure, gesundheitliche Bedeutung 59, 149
Hydrochinon, Metol-, Universalentwickler 59, 131
Hydrochloricus, Ableitung 58. 158
Hydrocyanicus, Ableitung 58, 158
Hydrogenium peroxydatum, Ableitung 58, 158
— — **solutum,** Prüfung auf Oxalsäure 59, 208
Hydro-Hydrastinin 58, 76
— **-hydrastinine,** Aufbau 58, 95
Hydrolecithin 58, 269
Hydrotropie 58 587
Hygiene-Ministerium 58, 352
Hygiomat, Nährmittel 58, 433
Hygist, Nährmittel 58, 443
Hymetarsen, Ésésolersatz 59, 198
Hyoscyamin, mikrochem. Fällung 58, 397
Hyoscyamus, Ableitung 58, 159
Hypericum, Ableitung 58, 159
Hypnopanton, Schlafmittel 58, 529
Hypochlorit, Nachweis von Chloraten 58, 457
— **-Lösung, Dobbertin's,** neue Abfüllung 59, 294
Hypophysen-Zubereitungen, Wertmessung 59, 324
Hypophytroin 58. 171
Hysal-Injektion, Énésol-Ersatz 58, 7
Hyssopus, Ableitung 58, 159

J.

Jaborandi, Ableitung 58, 159
Jacea, Ableitung 58, 159
Jacobsoel 58, 317
Jalapa, Ableitung 58, 159
Jalapin, biolog. Verhalten 59, 196
Jalo-Jalo-Pillen und -Tee 58, 269
Jamboea, Ableitung 58, 159
Jambul, Ableitung 58. 159
Japanol, Damen-Dragées 58, 328
Jatrorrhiza, Ableitung 58, 143
Iberweis? 59, 37
Ibol, Jodkohlezubereitung 59. 348
Ichthyocolla, Ableitung 58, 159
— **in lyris** 58, 364
Ichthyol, Ableitung 58, 159
Idaeus, Ableitung 58, 159
Ideal, Kaffee-Essenz 58, 448
— Waschmittel, Verbot 58, 273
Jeliwanoff's Fruktose-Nachweis 58, 397
Jellax, Paraffingallert 58, 41
Jenner-Hypermanganat-Lösung 59, 50
Igebin, Tabletten 58. 373
Ignatius, Ableitung 58, 159
Ikterogen, Lupinengift 59. 177
Illicium, Ableitung 58, 159
Ilmesol 58, 171
Imperatoria, Ableitung 58, 159
Impfstoffe, Aufbewahren 58, 434; 59, 252
Incarbon, Kohlepräparat 58, 459, 617
Indigo-Rot, Vorkommen im Harn 58, 137
Indol-Reaktion, Ehrlich's, Abänderung Nowicki's 59, 114
Inertold 58, 16
Infanterie-Spitzgeschoß, neues englisches 59, 231
Influenza 59. 201
Influenza-Bazillus 59, 202
Infusum Sennae comp., Darstellung 58, 428
Inhalator Taunus, Saug-, Warnung 59, 336
Injektion gegen Gonorrhöe, Universal-, Anfrage 58, 240

Insekten-Pulver, Ersatz 58, 430
— — **Korneuburger,** physiolog. Prüfung 58 551
— **-Vertilgung** 59, 18
Institut für Zuckerindustrie, Festsitzung 53, 455
Internol = flüssiges Paraffin 58, 41
Inula, Ableitung 58, 159
Invertase 58, 574
Involution der Bakterien 58, 253
Jod, Bestimmung 58, 454
— Fälschung 58, 78
— Warnung vor Abgabe 58, 446
— aus Harn 53, 246
Jodatol, Jodöl 58, 42
Jodbindungszahl des Harns 53, 443
Jodchloroxychinolin 58, 302
Jodfortan 58, 552, 577
Jodiperol, Jod-Sauerstoff-Tabletten 58, 7
Jodipin, 20 v. H starkes 53, 244
Jodoformal 53, 307
Jodoform-Hexamethylentetramin 58, 303
Jodoformin 58, 303
Jodoformium, Ableitung 53, 159
Jodol 58, 301
Jod-o-Oxychinolinanasulfosäure 58, 302
Jod-Salusil 53, 292
— **-stärke-Lösung,** Anwendung 59, 52
— **-streupulver Kreml** 58, 249
— **-tinktur,** Ersatz 53, 518, 607; 59, 30
— Verordnung 53, 428
— Warnung vor Abgabe 58, 446
Jodum, Ableitung 53, 159
Johannisbeer-Kerne, Oel 59, 128
— **-Wein,** Reheiten 53, 341
Ipomoea, Ableitung 53, 159
Ipecacuanha, Ableitung 53, 159
Iris, Ableitung 53, 159
— **-späne** 58, 294
Irmandi, Seuchenmittel, 58, 328
Isn 53, 328
Isobutyl-o-Kresoljodid 58, 301
Iso-Chinolin-Gruppe, künstliche Heilmittel 58, 71, 83. 95, 107
— — **-Verbindungen** 53, 72
Isolierband, Sigma-Cellon- 59, 269
Iso-nitroso-aceto-veratron 53, 112
Isopyrum, blausäureha tig 59, 359
Issatzschenkobazillen, Warnung 58, 306
Ißnur, Nährspeisemehl 53, 433
Istizin, Anwendung 59, 109
— Harnverfärbung 59, 109
Judenkirsche, Anatomie der Früchte 59, 221
Jüngel's Heilsalbe 53, 171
Juglans, Ableitung 53, 159
Juniperus, Ableitung 53, 159
Ixolon, Trippermittel 59, 182

K.

Kadmium, Bestimmung 58, 52; 59, 206
Käfig-Sonde 59, 41
Kälberruhrdurchfallpulver 58, 328
Kämpferol 59, 135
Käse, Fettgehalte 58, 223
Käse-Ersatz-Früchte, verboten 58, 331
— **-Geschmack, Liptauer** 58, 433
Kaffee, Bestimmung von Koffeïn 58, 188
— Ersatz 59 16, 40
— Fälschung 58, 386
— Untersuchungs-Ergebnisse 58, 448
— Ceylon-Ersatz- 58, 502
— **-Ersatz** 58, 343, 346, 486
— **-Entgiftung,** neues Verfahren 59, 29
— Verbesserung 59, 31
— — **Graßhoff's** 58, 294
— — **Ideal** 58, 294
— **Ersatzmittel,** ungeeignete Grundstoffe 59, 238
— — Unterschied zwischen Lupinen und Sojabohnen 58, 530
— — Untersuchungs-Ergebnisse 58, 448
— **-Melasse** 58 448
Kahlbaum-Schuchardt, Geschäftsvereinigung 59, 248
Kaiser-Ei-Spar-Pulver, verboten 58, 331
Kakao, Bestimmen von Schalen 59, 199
— Putzpulver statt 58 432
— untersuchter 59. 256
— **-Ersatz Malbaka** 58 282
— **-Fett,** Ersatz 58, 429, 590; 59, 325
— **-Schalen,** Bestimmung 59, 199
— — Nachweis 58, 225
Kali, Kalium, Ableitung 58, 159
Kaliphosphat-Düngung 59, 35
Kalium bromatum, Titrieren 59, 207
— **chlorat,** japan. Ausfuhr 58, 252
— **chloricum,** Prüfung 59, 351
— **hydrokarbonat,** Urmaß 59, 237
— **jodidstärke** 58, 51
— **palmitat,** Bestimmung der Gesamthärte 58, 384
— **permanganat,** Haltbarmach. v. Eiern 59, 70
Kalkglykosat zur Brotbereitung 59, 254
Kalkpulver, Bachmann's gemischtes 58, 459
— **-Schlamm,** Verwertung 58, 596
— **-Wasser, Petroleum-** 59, 85
— — **Rohöl-** 59, 85
Kalmus, Ableitung 58, 213
Kalodont, Ersatz 59, 119
Kalomel, Fälschung 58, 78
— **-Einspritzung,** schmerzlose 58, 418
— — **Scorenzlo's** 59, 219
Kalorisieren 58. 470
Kalz, Warnung 58, 542
Kamala, Ableitung 58, 160
Kamille, Deutung 53, 214
— strahlenlose 58, 469
Kamillen, ung., Ersatzlebensmittel 59, 333
Kammer, einfache feuchte 59, 29
Kampfer, Verwendung 58, 118
— mit widerlichem Geruch 58, 590
— **-öl,** Nachweis 59, 23
— **-Wasser** 59 32
Kanaksalbe 58 552
Kanarien-Samen, vergifteter 58, 317
Kantharidin, Vorkommen 58, 442
Kapern, künstliche 58, 531
Kapillarepruvette 59, 119
— **-Proben** der Motor-Betriebsstoffe 58, 414
Kapuziner-Erbsen 58, 541

Karbolineum-Seifen-Emulsion 58, 261
Karbolsäure, Vergiftung 59, 140
Karbol-Tinte, Jodtinktur-Ersatz 58, 607
Karbonate, Bestimmung von CO_2 58, 387
Karborund, Nachweis 58, 217, 231
Karboxylase, 58, 575
Kardysat, früher Digitalysat 58, 541
Karrageen-Gallert, Massiermittel 59, 39
— **-Schleimpaste**, —**-Zinkpaste** 58, 427
Karten-Duft 58, 421
Kartoffel, Deutung 52, 212
— **-Blutwurst** 58, 23
— **-Kraut**, Futter 58, 436
— **-Schalen**, Saatgut 58, 192
— **-Wasser** zu Nährböden 58, 543
Kartoffeln, Ausnützung 58, 392
K. A.-Seifen, Bestimmung der Fettsäure 59, 50, 125
— — Bestimmung des Harzsäuregehaltes 59, 50
— — **-pulver**, neue Zusammensetzung 59, 172
Kasein, reines, Darstellung 58, 426
Kastanie, Deutung 58 213
Kastanien, Roß-, Entschälen? 59, 336
— — Nahrungs- oder Futtermittel, 58, 139
— — Stärkegewinnung 59, 291
Kastanien-Oel 58, 45
Katalase 58, 575
Katechu, gefälschtes 58, 320
Kauf, Handels-, Mängelrüge 59, 222
Kautschuk-Pflaster, Aufbewahren 58, 376
— — Wiederherstellen 5, 430
Kaviar, deutscher, Gerichtsurteil 59, 16
K-B tter 58, 223
Kefyr, Ableitung 58, 160
Keimlingsmehl 59, 51
Keks für Magenkranke 58, 489
Keller's Kräutertee 59, 142
Kerbel, Deutung 58, 180
Keratin, Ableitung 58, 160
Kermes, Deutung 58, 211
Kerocaine 58, 236
Keste, Deutung 58, 213
Kicher, Deutung 58, 214
Kieselfluorwasserstoffsäure, Nachweis 58, 599
Kieselsäure, medizin. Anwendung 58, 517
Kiesow's Glieder- und Nervengeist 58, 328
Kikeriki-Tabletten, Eier-Ersatz 58, 448
Kindermehl nach Zickner 58, 489
Kindersalbe, **Lindström's** 59, 63
Kinematograph, **Ernemann's Hochfrequenz-** 59, 230
Kino, Ableitung 58, 160
Kirsch-Marmelade, untersuchte 58, 448
Klack, Liniment 59, 218
Kläranlage, **Gothaer**, Gutachten 59, 251
Klärmittel, **Helfenberger**, nicht beziehbar 58, 560
Klebe-Folien 58, 295
Klebemittel, **kaltflüssiges** 58, 519
— **Wasserglas-** 58, 228
— für Papier 58, 406
Klebstoff, eingedampfte Sulfitlauge 59, 312
Klee, Deutung 58, 212
— **-salz**, kein Kaliumbioxalat 59, 82
Kleesalz-Pflanzen 58, 156
Kleiderläuse. Vertilgen 59, 188
Kleie, **rumänische**, Giftigkeit 58, 260
— — Kornradesamen 58, 562
— **Weizen-** 59, 255
Klemm's Butterstrecker Heureka 58, 270
Kleppel, Deutung 58, 211
Kling's Germania-Waschpulver 58, 331
Klippfisch-Fleisch, Bestimmung von Chlor 58, 553
Klopfer's Materna 58, 127
Knallkorken, Beurteilung 59, 37
Knollenblätterschwamm 58, 487
Knopfkraut, Verwendung 58, 559
Koagulen-Verbandstoff 59, 335
Kober, **Friedrich** 58, 571
Koch-Geschirre, **Nickel-**, unschädlich 58, 53
Kochsalz bei Märschen und Schwindsüchtigen 58, 226
— Gift für Hühner und Schweine 59, 56
— Nachweis bei Hühnervergiftung 59, 57
— **-Lösung**, **physiologische** Entkeimen und Aufbewahren 58, 90
— — — Erlaß betr. Vorrätighalten 59, 210
Kochwohl 58, 224
Kodein, mikrochem. Fällung 58, 398
— **-Lösungen**, Krustenbildung an den Flaschen 58, 345
Kölnisches Wasser 58 591
— — Methylalkohol 59, 84
Koffein, Bestimmung 58, 188; 59, 114
Koflin, Kaffee-Ersatz 58, 448
Kognak, Aenderung des Weingeistgehaltes 59, 216
— Beanstandung 58, 447
— Reifen 59, 51
-Essenz, Verkauf 59, 34
Kohl, Deutung 58, 181
Kohle, medizin. Anwendung 58, 193
— **Melasse-** 58, 349
Kohlendioxyd, Bestimmung 58, 387
Kohlenhydrat-Mischung, Analyse 58, 396
Kohlenoxyd, Nachweis 59, 190
Kohlen-Sparmittel 58, 449
Kohlespar, Schwindelmittel 59, 30
Kohlrübe, Fürsprache 58, 501
Kohlrüben, Nährstoffverluste 59, 120
Kokain, Zungenprobe 58, 454
Kola-Kolassa 58, 350
Kolle-Flasche 59, 129
Kollodium, Darstellung 58, 349
Kollon-Flaschenverschluß 59, 260
Kolophonium 59, 101
Komarowsky-Reaktion 59, 45
Kombu, Nahrungsmittel 58, 33
Kommißbrot, Ableitung des Namens 58, 525
Kongorot-Bieragar 58, 69
— **-Brillantblau-Verfahren**, z. Kakaoschalen-Nachweis 58, 225
Konserven, künstliche Farbstoffe 59, 108
— **-Büchsen**, Brutstätten für Moskitos 58, 150
— **-Dosen**, Weißblech-Ersatz 58, 607
— — **ersetzt und gestreckt** 58, 608
— — Zungehalt 59, 76
— **-Gläser**, Abdichten 59, 167
— **-Oele**, Erdöl 59, 40

Konservesalz, Kriegsmarke 58, 449
Kontrastmittel 59, 192
Kopaiva-Balsam, Nachweis von Gurjunbalsam 59, 53
— — Untersuchung 59, 39
Kopenhagener Brustkuchen 58, 578
Kopfläuse, Vertilgen 59, 188
Kopfschuppen Pomade, Hartmann's 58, 319
Kopfwaschseife, Hartmann's flüssige 58, 319
Kopien flauer Negative 59, 131
Koriander, Ableitung 58, 214
Kork-Ersatz 58, 457, 519
— **-Stopfen, Ersatz** 59, 317
— **-stopfen-Ersatz** 58, 304, 446; 59, 317
— **-mangel,** Behebung 58, 451
Korken, Reinigen 58, 45
— Sparen 58, 45
— **alte,** Wiederverwertung 58, 8
— — Herstellen 59, 362
— **gebrauchte** 59, 362
Koso, Ableitung 58, 160
Kost, Tages-, Zusammensetzung 58, 525
Kot, Geruchbeseitigung 58, 610
— Nachweis von Blutungen 58, 527
— Nachweis von Typhusbazillen 58, 376, 425
— Nachweis von Typhus- und Paratyphuskeimen 58, 203
— Prüfung auf Erepsin 59, 14
Kotarnin, Synthese 58, 99, 101, 102
— **-chlorid** 58, 102
— **-jodid** 58, 101
Krämer-Sarnow's Bestimmung des Erweichungspunktes 58, 484
Krätze, Behandlung 58, 261
— Mittel 58, 390
— **-Salbe, Galewsky's** 58, 171
Kräuter-Blutentsäuerungs-Pulver, Hartmann's 58, 319
— **-Heilsalbe, Hartmann's** 58, 319
— **-Nährsalz-Tee, Hartmann's** 58, 318
— **-Tee** (ung. Kamillen), Ersatzlebensmittel 59, 333
— — **Marke Graco** 58, 294
Kraft-Mehl, Zusammensetzung 58, 224
Krafte-Fiel, Pflanzenfleisch 58, 293
Krameria, Ableitung 58, 160
Krankheit, spanische 59, 201
Krankheiten, Verbreitung durch Bücher 58, 330
Krapp, Deutung 58, 212
Kreatinin, Bestimmung 59, 252
Kremulsion R., Wirkung 59, 116
Kreocale 58, 350
Kreocod 58 350
Kresacid 58, 292
Kresalkal 58, 292
Kreosot, Natriumsalizylat-Ersatz, 59, 192
Krepp Papierbinde 59, 197
Kresol-Seifen-Lösung T extra, Wirkung 59, 116
— — — **technisch,** Wirkung 59, 116
Kresotinkresol 58, 373, 541
Kresotum, Ableitung 58, 160
Kresse, Deutung 58, 211
Kriegs-Brot 58, 502
— **-Dienst,** Anrechnung 58, 81
— **-Ersatzmittel, neue** 58, 138
— **-Gummiringe** 59, 167
Kriegs-Patenschaft 59, 178
— **-Schnitzel, Stuttgarter** 58, 293
— **-Schuhsalbe,** Anfrage 59, 231
Kristall-Sirup Bestandteile 58, 449
Krizdais, Vieh-Nähr- und Heilpulver 58, 224
Krysolgan 58, 579
K-Strophanthin Lösung, Haltbarkeit 59, 221
Kuchen, Hunde-, Bestimmung von Chlor 58, 553
— **-Backmehle,** untersuchte 58, 224
— **-Massen** und **-Mehle** 58, 281
Kuchenrutsch, Zusammensetzung 59, 248
Küchenfee, Bratpulver, Verbot 58, 273
Küchen-Wässer, Fettgewinnung 58, 31
Kümmel, Deutung 58, 181
Kündig, Fr. T., Warnung 58, 286
Kürbiskernöl 59, 339
Kuh Milch siehe Milch
Kultur-Pflanzen, Entstehungsgeschichte 58, 339
Kumaronharz, Bestimmung des Erweichungspunktes 58, 484
— Nageltauchprobe 58. 485
— Untersuchung 58, 484
Kumaron-Harze, Untersuchung 59, 334
Kumps, Ableitung 58, 160
Kunst-Asphalt, Unterscheidung von Naturasphalt 59, 83
— **-Fleisch, Milfix-** 58, 433
— **-Honig,** Vorschrift 58 618
— — ohne Fruchtsäure 58, 420
— — **-Essenz** und — — **-Pulver,** Richtlinien 59. 71
— **-Honigpulver** 58, 449
— **-Marmelade** 58, 542
— **-Pfeffer,** verbotener 58, 331
— **-Stoff** 58, 386
— **-Wolle** 58, 150
Kunz-Krause, H., Ernennung 58, 272
Kupfer, Bestimmung 59, 206
Kwaß, Tee-, Pilze 59, 102
K-Wurst, Leipziger 58, 223

L.

Lab, Darstellung 58, 167
Lac Lanipis 59, 70
— **Oxsium colloidale Wattenberg** 58, 552
— **Zinci** 59, 70
— — **oxydati** 58, 550
Lack, Deutung 58. 181
Lacke, Nachweis von Sandarak 58, 162
— **Zelluloid-,** Giftigkeit 58, 56
Lackmus-Bieragar 58, 69
— **-Milchzucker-Agar,** Herstellung 59. 276
Lactarin-Seifen-Ersatz 59, 125
Lacticus, Ableitung 58, 160
Lactophenin, Ableitung 58, 160
Lactuca, Lactucarium, Ableitung 58, 160
Läuse, Mittel gegen 58, 9
— Vertilgung 59, 188
— **Blatt-,** Bekämpfung 58, 435
— **-Mittel** 58, 430
Lagerlöf's Mentholsalbe 59, 63
Lakme-Krem und Lilienmilchkrem 58, 171

Lakritzensaft, verfälschter 59, 115
Lakritzenstengel von Marletta 59, 172
Laktase 58, 575
Laktose, Bestimmung **59**, 101
— Nachweis **58**, 397
Laminaria, Ableitung **5**, 160
— Gemüse **58**, 33
Lamium, Ableitung **58**, 160
Landolphia Perrieri 58, 140
Lanepe, Salbengrundlage **58**, 17
— Anwendung **58**, 518
— nicht für Augensalben **58**, 363
Langel, Krätzesalbe **58**, 117
Lanolin, Ableitung **58**, 160
— Geschichte des **58**, 70
— -Seife, Herstellung **58**, 514
Lappa, Ableitung **58**, 160
Lartéol, Teerzubereitung **59**, 15
Larix, Ableitung **58**, 160
Laubblätter für Futterzwecke 59, 187
Lauch, Deutung **58**, 180
— -Geruch von Pilzen **59**, 2. 10
Laudanon, Anwendung **58**, 55
Laudanosin 58, 112, 114
Laudanum, Ableitung **58**, 160
Laurocerasus, Ableitung **58**, 160
Laurus, Ableitung **58**, 160
Lausol Lang 58, 117
Lautracher Kinderpulver 58, 328
Lavandula, Ableitung **58**, 160
Laxativ-Drops, Vergiftung **58**, 544
Laxier-Tee, Hartmann's 58, 318
Laxinkonfekt 58, 328
Lebensmittel, Bestimmung von Chlor **58**, 553
— Ersatz **59**, 193
— Farben für **59**, 334
— Nachweis anaërober Bakterien **58**, 229, 244 256
— Ersatz-, Zugehörigkeit **59**, 333
Leber-Pastete, Zusammensetzung **58**, 223
Lebertran-Malzextrakt-Gemische, Bestimm. d. Oeles **59**, 27
Lecithin-Eisen-Tinktur, 59, 218
Leentyl, Anwendung **58**, 262
Ledum, Ableitung **58**, 160
Legal'sche Acetonprobe bei Magenkrebs **59**, 301
Leichenteile, Nachweis von Kieselfluorwasserstoffsäure **58**, 599
— Nachweis von Morphin **58**, 549
Leichen-Wachs, Untersuchung **58**, 327
Leim, Bewirtschaftung **58**, 407
— kaltflüssiger **59**, 278
— tierischer, Auftragen **58**, 12
— -Futter **58**, 45
Leinöl, Bestimmung des Schleimgehaltes **58**, 27
— Wirkung von Farbkörpern **58**, 513
— wässriger Ersatz **58**, 407
— -Ersatz, Preisausschreiben **58**, 603
Leinsamen g. Verstopfung **58**, 105
Lein-Wachs 59, 41
Leipziger K-Wurst 58, 223
— Untersuchungsanstalt, Bericht **58**, 223
Lentiscus, Ableitung **58**, 160
Lentz' Blutalkalitrockenpulver f. Choleranährböden **59**, 129
Leojodin, Tabletten, **59**, 218
Leonervin-Spiritus 58, 269
Leontodon, Ableitung **58**, 207
Leuchtgas-Geruch von Pilzen **59**, 10
Leukadendron, Ableitung **58**. 160
Leukozon, Erfahrungen **58**, 261
Leukozyten-Vermehrung, Nachweis **58**, 467
Levetogen, Nährmittel **58**, 373
Levisticum, Ableitung **58**, 160
Levkoie, Deutung **58**, 214
Lezithin. Bestimmung **58**, 66
Lichen. Ableitung **58**, 160
— **quercinus**, Ruchstoff **58**, 59
Lichenin, Salbengrundlage **58**, 16
Licht-Bilder, Antimontonung **58**, 33
— Aufkleben **58**, 295
— Anfrage wegen Stockflecken **59**, 269
Lieber'sche Kräuter. Kieselsäuregehalt **58**, 517
Liesche, Deutung **58**, 181
Lignum Juniperi conc., Fälschung **58**, 351
Ligusticum, Ableitung **58**, 160
Liliputmunition, Beurteilung **59**, 37
Lilium, Ableitung **58**, 161
Limburger Käse, Fettgehalt **58**, 223
Limonade-Paste, Verfürth's 58, 294
Limonaden, Nachweis von Saponin **58**, 468
— **Brause-, aus Feldfrüchten 58**, 162
Linaria, Ableitung **58**, 161
Linde, Deutung **58**, 212
Lindström's Kindersalbe 59, 63
Liniment, graues 58, 117
— **Wiener 58**. 42
Linimentine 58, 236
Linimentum ammoniatum, Vorschriften **58**, 591; **59**. 39. 244
— — **K. M. 58**, 489
— **anodynum 58**, 317
— **Capsici**, Vorschrift **59**, 213
— **Chloroformii comp. Ph. Suec.**, Sabadillessig-Ersatz **59**, 154
— **exsiccans 58**, 566
— **minerale Doenhardt 59**, 219
— **saponato-camphoratum**. Bereitung **58**, 430
— — — Rotfärbung **58**, 550
— — — Vorschrift **59**. 127
— **Saponis camphoratum Ph. Suec. 59**, 154, 194
— **Styracis compositum**, Bereitung **59**, 208
— **sulfuratum glycinalatum 59**, 317
— **volatile**, Ersatz **58**, 428
— **Zinci cum Glycinal 59**, 316
— — **oxydati 58**. 566
Linkas Wasch- und Bleichpräparat, Verbot **58**, 273
Linum, Ableitung **58**, 161
Lipasen 58, 575
Lipovakzin T. A. B. 59, 219
Lipovakzine 59, 219
Liptauer Käse-Geschmack 58, 433
Liquiritia, Ableitung **58**, 161
Liquidamber, Ableitung **58**, 161
Liquor Aluminii acetici, Prüfung **59**, 148, 359
— — — Rauchgeruch **59**, 155
— — — Prüfung **59**, 325
— — **anisatus**, Prüfung **59**, 351
— — **caustici**, Nachweis der Pyridinbasen **59**, 351

Liquor Anthracis und — — **comp.** Fischel **58**, 317
— **Arnaldis 58**, 6
— **Barrington 58**, 7
— **Ferri albuminati**, Ersatz **58**, 591, 614
— — **caseinati 58**, 90, 590
— — **glycerinophosphorici 58**, 566
— — **mitior et Calcis 58**, 614
— — **valerianatus 58**, 566
— **Formaldehydi saponatus 59**, 212
— **inhalatorius 58**, 566
— **Natrii silicicis**, Prüfung **59**, 212
— **Nov-Alsoli 50 v H. 58**, 415
— **Plumbi subacetici**, Vorschrift **59**, 212
— **Semmola 58**, 458
— **Uzara 59**, 76
— **Villate 59**, 120
Lithargyrum, Ableitung **58**, 161
Lithium, Ableitung **58**, 161
— **karbonat**, Nachweis v. $MgCO_3$ **58**, 304
Liverpoolvirus, Warnung **58**, 306
Lobelia, Ableitung **58**, 161
— **-Tinktur**, Bewertung **59**, 228
Lobelilin 59, 171
Lobelin, Wertbestimmung **59**. 228
Lösungen, spezif. Gewichte **59**, 257
Löwenzahnwurzel, Kaffee-Ersatz **58**, 486
Lolch, flachgedrückter, Verwendung **58**, 583
Lolium perenne, Verwendung **58**, 583
Lonicera Caprifolium, gegen Bienenstiche **58**, 157
Lophophorin 59, 171
Lorchelu, Giftigkeit **59**, 192
Loretin 58, 302
Lotio cosmetica acida 58, 578
— **Sagrotani comp. 55**, 223
— — **contra scabiem 58**. 261
— **Zinci cum Glycinal 59**, 316
Lotoflavin 59, 135
Lotusin 59. 135
Lovan = Valan 58, 459
Lucsol 59, 63
Luff's-Fruktose-Nachweis 58, 397
Lungen-Tee, Hartmann's 58, 318
Lupinidin 59, 171, 177
Lupinen, Unterschied von **Sojabohnen 58** 530
Lupulin, Ableitung **58**, 161
Lupinin 59, 171, 177
Lupulus, Ableitung **58**, 158
Luta, Rum-Tee-Extrakt 58, 449
Luzei, Deutung **58**, 213
Lychenöl 58, 59
Lycopodium, Ableitung **58**. 161
Lysoclor, Wund- und Desinfektionsmittel **59**, 154
Lysokresol 58, 42
Lysolum, Ableitung **58**. 161
Lytta, Ableitung **58**, 161

M.

Maceratio Althaeae 58. 326
Macis, Ableitung **58**, 161
Madagaskar-Drogen 58, 140
Mädesüß, Deutung **58**, 212
Mähdesüß nicht Mädesüß 58, 446
Mängelrüge beim Handelskauf 59, 222
Mäntler's Milch-Kaffee 58, 433
Mäuse-Gerste, Verwendung **58**, 583
— **-Vertilgungsmittel**, Verhaltungsmaßregeln **58**, 379
Magen-Hefen 58, 543
— **-Inhalt**, Bestimmung freier Salzsäure **58**, 115
— — Nachweis von Blutungen **58**, 527
— **-Krebs**. Legal'sche Acetonprobe **59**, 301
— **-Tee, Hartmann's 58**, 318
Mager-Milch, Frischhaltung mit H_2O_2 **58**, 403
Maggi-Pilz 58, 333
Magnesia, Magnesium, Ableitung **58**, 161
Magnesium-chlorid, Geschmacksgrenze **58**, 42
— **-hypochlorit-Lösung 58**, 268
— **-karbonat**, Nachweis **58**, 304
Mahl-Erzeugnisse, Bestimmung der Rohfaser **58**, 432
Mahua-Schnaps 58, 404
Maikur, Blutreinigungstee **58**, 328
Majorana, Ableitung **58**, 161
Majoran-Kleie, Zusammensetzung **58**, 448
Maisnur 58, 294
Mais-Oel 59, 339
— — Nachweis **59**, 121
Maizamin, Zusammensetzung **58**, 224
Malbaka, Kakao-Ersatz 58, 282
Mallotus, Ableitung **58**, 161
Maltase 58, 574
Maltose-Sirup 58, 201
Malus, Ableitung **58**, 161
Malva. Ableitung **58**, 161
Malvidin, Vorkommen **58**, 221
Malzextrakt-Lebertran-Gemische, Bestimm. d. Oeles **59**, 27
Mandarinenöl-Duft 59, 5
Mandelaroma, Richtlinien **59**, 70
Mandel-Kleie aus Pflaumenkernpreßkuchen 58, 347
— — **Bella- 58**, 294
Mangalut, Badezusatz **58**, 269
Mangan, Bestimmung **58**, 384
— Kreislauf in natürl. Wässern **58**, 126
Mangold, Deutung **58**, 181
Mankiewicz, Dr. O. H. † 59, 355
Manna, Ableitung **58**, 161
— zu Pillenmassen **59**, 244
— **-Grütze 58**, 583
Maranta, Ableitung **58**, 161
Marcasita, Ableitung **58**, 161
Margarine, Bestimmung von Butterfett **58**, 515
— **-Bereitung**, Milch- und Rahmersatz **58**, 486
Marillen-Marmelade 58, 448
Marmelade aus Erdbeerbaumfrüchten 58, 420
— aus Obstrestern **59**, 84
— **Kirch-**, untersuchte **58**, 448
— **Kunst- 58**, 542
— **Marillen-**, untersuchte **58**, 448
— **Pflaumen-**, untersuchte **58**, 448
— von reifen Stachelbeeren **58**, 42
— **-Pulver**, Bestandteile **58**, 449
Marmeladen, Untersuch.-Ergebnisse **58**, 448
— Verschnitt **58**, 542
— Vorkommen von Stärke **58**, 176; **59**, 29

Marmeladen, gefärbte, Verblassungsgrad **59**, 109
— -Ersatz **58**, 281
Zucker-, **Helff's & Co. 58**, 294
Marmor-Licht Engel's 58, 286
Marqui's Reagenz 58, 601
Marrubium, Ableitung **58**. 161
Marsdenia, Ableitung **58**. 144
Marsupium, Ableitung **58**. 161
Marum. Ableitung **58** 161
Marzipan aus Anacardiennüssen 58, 216
Masol-Suppenwürze 58. 448
Massa, Ableitung **58**. 182
Mastisol-Ersatz 58, 459; **59**, 39
Mastix, Ableitung **58**, 182
Mate, Ableitung **58**, 182
Materna, Klopfer's 58, 127
Matico. Ableitung **58**, 182
Matricaria. Ableitung **58**, 182
— **suaveolens 58**, 499
Max-Quelle, Abgabe **59**, 336
Mecopon, Opiumzubereitung **59**, 219
Medinal, Abgabe **59**, 294
Medium 58, 328
Medizin-Flaschen Glas, Prüfung **59**, 233
Medizinal-Kognak, Mißbrauch **58**, 447
Medulla, Ableitung **58**, 182
Meerwasser, Best. org. Stoffe **58**, 613
Mehl. Bleichen **58**, 404
— mit Stickstoffdioxyd gebleichtes, nichtgesundheitsschädlich **58**, 405
— **Kraft-**, Zusammensetzung **58**, 224
— **Paulinium-**, Warnung **58**, 46
— **Roggen-**, **59**, 255
— **Steinnuß-**, Backstreumehl **58**, 420
— **Stroh-**, als Futter- und Nahrungsmittel **59**, 114
vergiftetes, **58**, 243
Voll-, Untersuchung **58**, 581
Weizen- 59, 255
Zervein-, **58**, 615
— **-beeren**, Anatomie **59**, 214
— — **schwedische**, Anatomie **59**, 214
— **-Ersatzstoffe 58**, 515
-Geruch von Pilzen **59**, 3
-Geschmack von Pilzen **59**, 99
Mehle, Feuchtigkeitsgehalt **58**, 567
Kuchen-Back-, untersuchte **58**, 224
Melderol, Schmiermittel **58**, 596
Meister, Deutung **58**, 180
Mekonal, neue Zusammensetzung **59**, 303
Mekonin, Nachweis **58**, 49
Mekonsäure. Nachweis **58**. 49
Mekonium, Ableitung **58**, 182
Mel, Ableitung **58**, 182
— **artificiale 59**, 302
Melaleuka, Ableitung **58**, 182
Melasse-Futter, untersuchtes **58**, 448
— **-Kohle 58**, 349
Melde, Deutung **58**, 181
Melden, Verwendung **58**, 559
Melilotus, Ableitung **58**, 183
Melissa, Ableitung **58**, 183
Mellobiose 58, 455
Melonen-Schalen, Wasser-, zu Theobrominerzeugnissen **59**. 278
Membranfilter, de Haën's 59. 211
Menière's Vorschriften 58, 430
Meningokokken-Serum, eingezogenes **58**, 166
Menispermum, Ableitung **58**, 183
Mennig, Deutung **58**, 213
Menogen, Tabletten **59**, 325
Menschen-Fett in der Heilkunde **59**, 69
Menstruations-Pulver Gloria 58. 328
— **-Tee u. -Tropfen Gloria 58**, 328
Mentha, Ableitung **58**, 183
— **piperita**, echte **58**, 329
Mentholate, Tee **58**. 350
Mentholsalbe Lagerlöf's 59, 63
Menthol-Spiritus, Schmucker's nervenberuh. 58, 269
Mentholum, Ableitung **58**, 183
— Schmelzpunkt **59**, 352
Menyanthes, Ableitung **58**, 183
Meracetin 59, 46
Mercarsen Eri 59, 32
Mercasan Eri Enésolersatz **59**, 198
Merck's Jahresbericht 59, 170, 177, 182, 191
— **E.**, Jubelfeier **59**. 216, 239
Mercurius, Ableitung **58**, 183.
Mercurophen 58, 579
Mesoporphyrin 59. 227
Mespilus oxyacantha und monogyna, Anatomie der Früchte **59**, 219
Messing-Blech, durchschneiden **58**, 560
— **-Gewichte**, Nichtablieferung **58**, 505
Metachromgelb zur Erkennung von Ruhr und Tyhus 59, 30
Metall-Niederschläge, Menge **58**, 215
Metalle, Schwer-, Nachweis **58**, 587
Methan, Ermitteln **58**, 610
Methoxy-homopiperonylamin 58, 100
3-Methoxy-4,5-methylendioxyphenylpropionamid 58. 101
— — — — **säure 58**, 101
— — — **-methylendioxyzimtsäure 58**, 100
Methyl-alkohol, Nachweis **58**, 172, 514
— **anthranilsäuremethylester 59**, 5
— **-bromid**, Vergiftungen **59**, 345
— **-hydrastinine 58**, 98, 99
— **-hydrohydrastinin 58**, 97
α-**Methyl-hydrokotarnin 58**, 103
3- — **-N äthylnorhydrastinin 58**, 99
Methyl-norhydrohydrastinin 58, 96
Methylenblau-Tannin-Lösung, Jodtinkturersatz **58**, 518
Methylen-dioxy-isochinolin 58, 75
— **-dioxy-nitrostyrol 58**, 85
— **-dioxy phenylbrenztraubensäure 58**, 99
— — **-phenylnorhydrohydrastinin 58**, 96
— — **-zimtsäure 58**, 84
— **-homopiperonylamin 58**, 86
— **-tetra-hydropapaverin 58**, 115
Metol-Adirol-Entwickler, giftig **58**, 352
— **-Hydrochinon**, Universalentwickler **59**, 131
Meum, Ableitung **58**, 183
Mezereum, Ableitung **58**, 183
Micrococus prodigiosus 58, 254
Microspira comma 58, 255
Migraenin, Ableitung **58**, 183
Migrol 58, 117
Mikroanalyse, quantitative 58, 493, 534
Mikroskopie, Zeichengerät **59**, 254

Chlorazen, Antiseptikum 58, 372
Chlorazon, Chloreton-Inhalant-Ersatz 58, 268
Chlorcalcium bei Erfrierungen 58, 80
Chlorcosan 59, 97
Chlor-desodor 58, 610
— **-Magnesium,** Geschmacksgrenze, 58, 42
Chloroform, Prüfung 58, 1
Chloroformium, Ableitung 58, 135
— Löslichkeit in Weingeist 59, 351
— Prüfung 59, 351
— **pro narcosi,** Schwefelsäureprobe 59, 207
— — Prüfung 59, 351
Chlorogen-Aether, Gurgelmittel 59, 218 –
Chloro Stahl, Chlorophyll-Zubereitung 59, 3?5
Chlorsilber-Emulsionspapiere, Tonen 59, 327
Cholelithiasis-Tabletten 58, 171
Cholecokinase, Pillen 58, 373
Cholera, Erkennung 58, 69
— **-Nährböden,** Lentz' Blutalkalitrockenpulver 59, 129
Cholergol-Tabletten I, II und III 58, 269
Choleval, Anwendung 58, 69, 106, 554
— **-Tragantlösung** 58, 106
Chondrus, Ableitung 58, 135
— **crispus,** Nahrungsmittel 58, 33
Chrom, chromicus, Ableitung 58, 135
Chromone 59, 133
Chrysanthemum, Ableitung 58, 135
— **cinerariaefolium** 59, 76
Chrysarobinum, Ableitung 58, 135
Chrysin 59, 135
Chymol, Wurmsalbe 58, 116
Cibarol, Magenpulver 59, 218
Cichorien-Ersatz 58, 138
Cicuta, Ableitung 58, 135
Cina, Ableitung 58, 135
— **santoninfrei,** Erkennung 59, 269
— **-Ersatz** 58, 364
Cinchona, Ableitung 58, 135
Cinnabaris, Ableitung 58, 135
Cinnamomum, Ableitung 58, 135
Cinnamylidennorhydrohydrastinin 58, 96
Citromäsan-Tabletten 58, 224
Citronella leaves, Oel 59, 17
Citrospirin, jetzt Coffeospirin 59, 218
Citrullus, Ableitung 58, 143
Citrus, Ableitung 58, 135
Cladonia rangiferina, ätherisches Oel 58, 59
Clauden = Hamostatikum Fischl 58, 459, 526
Claviceps, Ableitung 58, 135
Clinopodium vulgare. Küchenkraut 58, 156
Cnicus, Ableitung 58, 135
Cnidium officinale 58, 351
— — Oel 59, 17
Coca, Cocainum, Ableitung 58, 135
Coccionella, Ableitung 58, 135
Cocculus, Ableitung 58, 135
Cochlearia, Ableitung 58, 135
Cocochin, Arzneiwein 58 350
— **Marke Garbe** 58, 316
Cocon-Verbände 58, 227
Cocos, Ableitung 58, 135
Codeïnum, Ableitung 58, 135
— **phosphoricum,** Prüfung 59, 351
Cofectant, Desinfektionsmittel 59, 7
Coffeïnum, Ableitung 58, 135
Coffeospirin und Coffeospirin compositum 59, 218
Cola, Ableitung 58, 143
Colchicum, Ableitung 58, 143
Colchijod-Tabletten 59, 141
Col-Reihe 58, 459
Collargol, keimfreies trocknes 59, 268
Collargolum, Ableitung 58, 143
Collemplastra, Ableitung 58, 143
— Aufbewahren 58, 376
— Wiederherstellen 58, 430
Collodium, Ableitung 58, 143
Collosola, kolloidale Lösungen 58, 372
Colocynthis, Ableitung 58, 143
Colombo, Ableitung 58, 143
Colophonium, Ableitung 58, 144
Combelen, Tabletten 58, 236
Combinal, Heilmittel 59, 45
Compretten Tinctura antidiarrhoica 59, 171
Concentrato d'uva 58, 138
Conchea, Ableitung 58. 144
Condurango, Abstammung 58, 144
Conium, Ableitung 58, 144
Conradi-Drigalski-Agar, Wiederherstellen 58 237
Conservae Augustae 58, 566
Consolida, Ableitung 58. 144
Convallaria, Ableitung 58, 144
Convolvulin, biolog. Verhalten 59, 196
Conyza, Ableitung 58. 144
Copaiva, Ableitung 58, 144
Coriandrum, Ableitung 58. 144
Cornus mas, Früchte eßbar 58, 156
Cornus sanguinea, Verwendung 58, 582
Cortex Chinae, Alkaloidbestimmung 59, 207, 332
— — **succirubrae.** Tschirchin 58, 17
— **medianus Sambuci,** Abführmittel 58, 221
— **Quercus,** Decke 59, 28
Corydalin 58. 114
Coryfin bei Pferderäude 59. 110
Cotarnin, Ableitung 58, 144
Coto Cotoinum, Ableitung 58. 144
Cratäxin = Oxyacanthine 59. 177
Crataegus, Blätter als Tee 58, 156
— **oxyacantha,** Anatomie der Früchte 59, 219
Crême circassienne 59, 120
Cremor Salep Glanth-Ersatz 58, 223
— **Zinci oxydati** 58, 550
— — 59. 70
Cresilol 50 v. H. 58 116
Cresolum, Ableitung 58 144
Creta, Ableitung 58. 144
Crismer's Wasserbestimmung im Alkohol 58, 426
Crocus, Ableitung 58. 144
— Fälschung 58, 138
Croton, Ableitung 58. 144
Crouzel's Oel 59, 120
Cryolin, Desinfektionsmittel 58, 328
Cubebae, Ableitung 58, 144
Cumarin, Ableitung 58, 144
Cumarine 58, 409

Cumarinole = Cumarole 58, 411
Cuminimum, Ableitung 58. 144
Cupren, Korkersatz 59, 362
Cuprum, Ableitung 58. 144
Curare, Ableitung 58. 144
Cureuma, Ableitung 58. 144
Cyanidin, Vorkommen 58 221
Cyanus, Ableitung 58. 144
Cydonia, Ableitung 58. 144
Cylarsol, Énésol-Ersatz 59. 218
Cynoglossum, Ableitung 58. 144
Cynosbatos, Ableitung 58. 144
Cystinal-Tabletten 59, 302

D.

Dänische Brustkuchen 58, 578
Därme, künstliche 59. 40
Dakin'sche Lösung, Haltbarkeit 59. 75
Dakin Dobertin'sche Lösung, Haltbarkeit 59, 75
Damen Dragees 58. 420
Damen-Likör Cavita 58. 328
Dammar, Ableitung 58, 145
Danyszbazillen, Warnung 58, 306
Daphne, Ableitung 58, 145
— **Mezereum**, Früchte 58, 329
Darmagen. Darm- und Magentabletten, 59, 197
Darmkrankheiten, übertragbare, Verhütung 58, 105
Datisca cannabina 59, 122
Datura, Ableitung 58, 145
Datura stromonium, Vergiftung durch Samen 59, 140
Daucus, Ableitung 58, 145
Dauer-Butter, Herstellen 59, 29
— **-Kühlsalbe** 58. 171
— **-Pasteurisierung** der Milch 58, 68
— **-Tischbutter** 58, 321
Daventria, Waschmittel 59. 172
De Bavay Verfahren 59. 336
Debay's Hautsalbe 58, 316
Dedasol, Digitalispräparat 58, 171
Delegon, Tripperschutzmittel 59. 268, 311
Delika Fleischbrühwürfel 58. 293
— **-Gulasch-Sosen-Würfel** 58. 293
Delosan, Lungenmittel 59 325
Delphinidin, Vorkommen 58. 221
Delphinium, Ableitung 58 145
Delphrat Verfahren 58, 336
Demulcentin, Magen- u. Darmmittel 59, 198
Demunda, Mundwasser 58, 116
Desazon, Entkeimungsmittel 58. 615
Despirin = Acetylsalizylsäure 58, 328
Despyrol, 59. 84
Destillier Kolben nach Richards, 58, 549
Detergol, Hautmittel, 58, 292
Detractol 58. 116
Deuffen-Eger'sche Abänderung d. Turner'schen Reaktion 59, 53
Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie, Anerkennung, 59, 103
— — **Aufgaben**, 58, 615
— — **Aufruf zur Gründung**, 58, 378
— — **Plan**, 58, 548.
Deutsche Hortus-Gesellschaft, Gründung von Ortsgruppen, 58, 449.
— — **Gründung**, 58, 275.
— — **Ortsgruppe Würzburg**, 58, 330.
— — **Schutzherr**, 58, 570.
— **Pharmazeutische Gesellschaft**, Tagesordnungen, 58, 22. 118. 463. 559. 604; 59, 35, 91, 122, 155, 269. 312, 355
Deutscher Chemikerinnen-Verein, Gründungsabsicht, 59. 110.
— **Edel-Tee** 59, 61*
— **Familien Tee**, 58. 279.
— **Gewürzwürfel Nr. 119**, 58, 331.
Dextrin, Ableitung. 58, 145.
Dextrinasen. 58, 574.
Dextrine, lösliche, Nachweis, 58, 397
Diachylon, Ableitung, 58, 145.
Diafor, Heilmittel, 58, 117.
Dialysata Digitalis, Bereitung, 58, 126.
Dialysator, Thoms', 58, 593.
Dia Präparate, 58, 331.
Diarrhöe Tee Hartmann's, 58, 318.
Diasoreym placentae, zur Erkennung der Schwangerschaft, 58, 268.
Djambu, Ableitung, 58. 145.
Diazoreaktion, Fehlerquellen, 59, 62.
Dichinolylindimethylsulfat, 58, 72.
Dichloramin-I, Wundmittel, 59, 15.
Dictamnus Ableitung, 58, 145.
Dieterich, Karl, Titelverleihung, 58. 264.
Digipuratum in der Tierheilkunde, 59, 184.
Digisolvin, Heilmittel. 59, 5.
Digitalis, Ableitung, 58, 145.
— **Veno**, 58, 292
— **-Dialysata** Bereitung, 58. 126.
— **-Droge**, ungewöhnliche, 58, 388.
— **-Fälschung**, 58, 320.
— **-Glykoside**, neue Reaktion, 59. 126.
— **-Präparate**, Haltbarkeit, 58, 479.
— **-Samen**. Oel. 58 418.
— **-Zubereitungen** Titrieren an Fröschen, 58, 385
Digititrin 58 292.
Dihydropapaverin, 58, 113. 114.
Dijod-p phenolsulfosäure, 58, 302.
Dill. Deutung, 58, 180.
Dimetharsen Erl 59. 32
Dimethoxy hydrozimtsäure 58, 112
Dimethoxy-Mandelsäurenitril, Gewinnung 58, 109
Dimethyl-aminophenyl-azomethin-chinolyljodäthylat 58. 71
Dimethyl-hydro-Kaffeesäure 58, 114
— — — **-säure** 58. 114
— **-Kaffeesäure** 58 114
Dinesan's Lacktrockengerät 58, 349
Diogenal, Anwendung 59. 342
Diphtherie, Behandlung 58. 284
— **-Heilseren, eingezogene** 58. 16. 166, 337, 514; 59 5, 15, 40, 70, 75, 90, 101, 178, 274, 289
— **-Heilserum**, eingetrocknetes 58, 591
— **-Keime**, Gramfestigkeit 59, 130
Diptam Deutung 58, 214
Dipterocarpus, Ableitung 58, 145
Dispargen, Anwendung 59, 354
Ditainum cristallisatum 59, 170

Nor-Kotarnin 58, 101
Normaldigal 58, 172
Normal-Lösungen, Herstellung nach dem Volumgewicht **59**, 25
-- **-Standgefäßeglas**, Prüfung **59**, 236
Nosophen 58, 303
Novarial 59, 63
Novasurol 58, 498, 550
Novocain, Ableitung **58**, 184
Novogen dentale Eri 59, 32
Novojodin, Wundantiseptikum **58**, 209, 311
N-Sirup 58, 579
Nucleo-Hexyl, Anwendung **58**, 487
Nuphar luteum und pumilum, genießbare Wurzel **58**, 157
Nurso, Eichelkakao-Ersatz **59**, 303
Nutromalt, Nährmittel **58**, 117
Nutz-Pflanzen, Vortrag über Anbau **58**, 353

O

Obst, Desinfektion **58**, 615
— **-Abfälle**, Essig aus **58**, 579
— **-artiger Geruch** von Pilzen **59**, 2
— **-Baumschädlinge**, Bekämpfung **59**, 58
— **-Kerne, Stein-**, Oelgewinnung **59**, 208
— **Konservierungsmittel, Wagner's**, Warnung **58**, 420
— **-Wein**, Stärkungswein **58**, 550
— **-Weine, süß vergorene**, §9 des Weingesetzes **59**, 275
Oel, Bestimmung **59**, 27
— Verkaufspreise in Apotheken **58**, 81
— **Plankton- 59**, 560
— **Speise-**, Vorkommen von Blei **59**, 121
— **-dag**, Schmiermittel **59**, 150
— **-Quelle**, neue **59**, 260
— **-Schiefer, schwäbischer**, wirtschaftl. Bedeutung **58**, 560
Oele, Bestimmung des Unverseifbaren **58**, 103
— Beziehungen der Kennzahlen **58**, 587
— Fälschung **58**, 138
— **ätherische**, aus Flechten **58**, 59
— **fette**, Bestimmung von Salizylsäure-Estern **59**, 50
— **fettsäurefrei**, Bestimmung von Glyzerin **59**, 55
— **Konserven-**, Erdöl **59**, 40
— **Mineral-**, Speiseöle **58**, 127
— **pflanzliche**, serologische Unterscheidung **58**, 432
— **Teerfett- 58**, 596
— **trockene**, Bestimmung von Glyzerin **59**, 55
Oeler 59, 17
Oelfreier Salatzusatz Marke Kling, verboten **58**, 331
Oenanthe, Ableitung **58**, 184
Oenidin, Vorkommen **58**, 221
Oenothera biennis, Salats **58**, 157
Oilers 59, 17
Olea, Ableitung **58**, 184
Oleander, Ableitung **58**, 184
Oleum, Ableitung **58**, 184
— **aromaticum comp. 58**, 578
— **Cacao**, Ersatz **58**, 429, 590. **59**, 325
— **Chenopodii artificiale 59**, 23
— **cinereum**, Bereitung **59**, 191
— **ferricum colloidale Carlson 58**, 529
— **Hyoscyami**, Bereitung **59**. 212
— **Jecoris Aselli desodoratum 59**, 154
— **Lini**, Bestimmung des Schleimgehaltes **59**, 27
— **Prunorum 58**, 347
— **Terebinthinae**, Prüfung auf Reinheit **58**, 10. **59**, 352
Olibanum, Ableitung **58**, 184
Olinal, Heilmittel **59**, 5
Olintal, flüss. Seife **58**, 459
Oliva, Ableitung **58**, 184
Oliven-Oel, Nachweis von **Maisöl 59**, 121
Omaco-Familien-Suppe 58, 433
— **-Gemüse-Suppe 58**, 433
Ononis, Ableitung **58**, 184
Onopordon Acanthium, Gemüse und **Milchlab 58**, 157
Onuk 58, 318
Opiansäure 58, 111
— **-methylester 58**, 111
Opium, Ableitung **58**, 184
— Bestimmung von **Morphin 59**, 182, 329
— Einstellen **59**, 28
— Nachweis **58**, 49
— unlösliches Morphin **58**, 258
— **bulgarisches 59**, 340
— **indisches 58**, 140
— **polnisches**, Beobachtungen **58**, 287
— **-Extrakt 58**, 278
Opodeldok, Ableitung **58**, 184
— Deutung des Namens **59**, 228
— **flüssiger**, Vorschrift **59**, 127
Opsonogen, Anwendung **59**, 230
Opticresol 59, 84
Optochin gegen Tripper **58**, 149
Orangeat, Rosinenersatz **58**, 434
Orangenblütenduft, künstlicher 59, 4
Orchis, Ableitung **58**, 184
Orexinum, Ableitung **58**, 185
Organische Stoffe, Bestimmung **58**, 613
Origanum, Ableitung **58**, 184
Ormicet 58, 6
Ormosin 59, 177
Ornus, Ableitung **58**, 146
Orobus tuberosus, eßbare Wurzel **58**, 157
Ortizon für Untersuchungszwecke **59**, 62
Oryza, Ableitung **58**, 185
Osmium, Ableitung **58**, 185
Ossiostose, Lebertranersatz **58**, 552
Ossosan, Knochenextrakt **59**, 258
Ostrea, Ableitung **58**, 144
Ostruthium, Ableitung **58**, 185
Ovine, Ovuline und **Ovus 58**, 138
Ovol, Tabletten **58**. 350
Oxalis, Ableitung **58**, 185
Oxalsäure, Ableitung **58**, 185
— Bestimmung **58**. 542
— Meßbarkeit **59**, 227
— statt Wein und Zitronensäure **59**, 45
Oxyacanthin und **Oxyacantine 59**, 177

Oxyberberin 58, 110, 111
β-Oxybuttersäure, Bestimmung 59, 243
Oxyd, Ableitung 58, 185
Oxymel Scillae, Nachdunkeln 59, 212
Ozon, Ableitung 58, 185

P.

Paeonia, Ableitung 58, 185
— officinalis, Alkaloid 59, 192
Päonidin, Vorkommen 58, 221
Paga-Gipsbinden 59, 258
Pain expellier Debuco 58, 329
Palau, Platinersatz 59, 91, 252
Palmarosaöl 59, 22.
Palm-Wein 58, 404
Palthé-Sennesblätter 58, 389
— — Warnung 58, 178
Palt-Senna 58, 389
Panicum sanguinale, Verwendung 58, 583
Panogen und Panosan, unrichtige Anpreisung 58, 57
Pan oil 59, 17
Papaver, Ableitung 58, 185
Papaverin 58, 111, 112
— Farbenreaktion 58, 601
— mikrochem. Fällung 58, 398
Papaverinum hydrochloricum, Anwendung 58, 55
Papaya, Ableitung 58, 185
Papayotin, Ableitung 58, 185
Papel, Deutung 58, 211
Papier, Klebmittel 58, 406
— Veränderung durch Schimmeln 59, 12
— Alboidin-, Thiokarbamidtonung 59, 130
— Pergament-, Mikroskopie 59, 312
— -Briketts, Darstellung 58, 557
— -Garngewebe-Binden 59, 197
— -Stoff, Leimen 59, 187
Paracodin, Anwendung 58, 19
Paraffin, Bestimmung des Schmelzpunktes 58, 541. 561
— No. 7 58, 116
— — — verbesserte Vorschrift 58, 398
— flüssiges, Reinigen 59, 209
— -öl, ungeeignetes 59, 257
— -Seife? 59, 162
Paraffine, flüssige 59, 127
Paraffinum, Ableitung 58, 185
— liquidum, ungeeignetes 59, 257
Paraffitoria, Stuhlzäpfchen 58, 529
— anthelmintica 58, 530
— haemorrhoidalia 58, 530
Paralaudin 58, 195
Paraldehyd, Ableitung 58, 185
Paramorfan 58, 195
Paratyphus-Keime, Nachweis 58, 203
Parol, Entseuchungsmittel 59, 198
Parolin-Glanzstärkemittel, verboten 58, 331
— -Sauerstoff-Salmiak-Waschpulver, verboten 58, 331
Pasta, Paste, Ableitung 58, 185
— aseptica 58, 578
— Hydrarg. olein. Brooke 58, 578
Pasta Leseri Wimer 59, 154
— Palm 58, 329
— Zinci, Stärkezusatz 59, 352
— — contra eczema, Kriegsvorschrift 59, 380
— — cum Lanolin 58, 17
— — — Oesypo 58, 317
Pastilles Gélineau 58, 7
Pastilli bronchiales 58, 578
— contra anginam 58, 578
— — tussim 58, 578
— Formamint 59, 154
— pectorales Daniae 58, 578
Patchouliöl, Gehalt an Phthalsäureester 59 28
Patent-Kaffee 58, 448
Pathyco, Pastillen 59, 32
Paulinium-Mehl, Warnung 58, 46
Paulinia, Ableitung 58, 185
Pauperol, Zinkpaste 58, 373
Pavon, Opiumzubereitung 59, 258
Pea-Kraft-Mark, Suppenextrakt 58, 224
Pearson'sche Lösung 59, 32
Pechmann's Fructose-Nachweis 58, 397
Pectoral-Perlen 59, 84
Pectosorin 58, 236
Pelargonidin, Vorkommen 58, 221
Pelikanol zu Cocon-Verbänden 58, 227
Pelletierinum, Ableitung 58, 185
Pellidol-Salbe, Anwendung 58, 376
— — bei Flechten 59, 295
Penawar (Penghawar) Djambi, Ableitung 58, 185
Pepsin, Prüfung 59, 289
Pepsinum, Ableitung 58, 185
Pepsinwein, Ersatz 59, 101
Peptase, Hefe-, 58, 575
Peptolysin 58, 579
Peptonum, Ableitung 58, 185
Peptozon, Abführmittel 58, 117
Pergament-Papier, Mikroskopie 59, 312
— — -Ersatz, Bestimmung der Fettdichtigkeit 58, 68
— Zellstoff-Pfropfen 58, 304
Pergamynpapiere, Best. d. Fettdichtigkeit 58, 68
Pergut, Guttapercha-Ersatz 59, 300
Perkaglyzerin, Zusammensetzung 59, 357
Permanganat-Persulfat-Abschwächer 58 602
Pergut 59, 182
Permutit-Verfahren 59, 71
PernicidWeigerd, Frostmittel 58, 269
Pernio, Ableitung 58, 185
Perocidkalkbrühe 58, 366
Peroxin-Seife, Warnung 58, 192
Perubalsam, Ableitung 58, 185
Perubalsame, alte 59, 129
Petroleum-Kalkwasser 59, 85
Pestolin, Viehpulver 58, 329
Petasites, Ableitung 58, 185
Petroleum, Ableitung 58, 185
Petroläther z. Nachweis v. Typhus- u. Paratyphuskeimen 58, 203
Petroselinum, Ableitung 58, 185
Pfeffer, Fälschung 58, 386
— Kunst-, verbotener 58, 331
Pfefferminze, Anbau 58, 221, 222
— Tabakersatz 58, 436
— echte 58, 329

Pfefferminzöl, Bestimmung **59**, 22
Pferde-Fleisch, Nachweis **58**, 174
— **-Futter**, untersuchtes **58**, 448
— **-Räude**, Bekämpfung **59**, 110
Pflanze, Ort d. chem. Arbeit **59**, 177
Pflanzen, beim Absterben schwarz werdende **58**, 444
— **einheimische**, Anwendung **58**, 155
— **Heil-**, Anbau **58**, 221
— **Saponin- 59**, 77
— — medizin. Verwendung **59**, 81
— **-Fleisch Krafto-Flei 58**, 293
— **-Namen, Deutsche**, Deutung **58**, 179, 210 446
— **-Oele**, serologische Unterscheidung **58**, 432
— **-Samen, schleimhaltige**, g. Verstopfung **58**, 105
— **-Sammeln** in den besetzten Gebieten **58**, 341
— — **Merkblätter 58**, 297
— **-Sekretin, neues 58**, 372
Pflaster, gestrichene, Aufbewahrung **59**, 294
Pflaumen, Oel- u. Amygdalingehalt der Samenkerne **59**, 114
— **-Marmelade**, untersuchte **58**, 448
— **-Mus**, Zinngehalt **59**, 266
— — bleihaltiges **58**, 353; **59**, 245
— **-Oel u. -Wasser 58**, 347
Phagedaenicus, Ableitung **58**, 185
Phallus impudicus, Geruch **59**, 49
Pharmacon, Ableitung **58**, 186
Pharmakognostische Systeme 59, 285, 297, 307, 313, 319
Pharmazeutische Anstalt d. Universit. Basel 58, 470
— **Gesetze usw.**, Auslegung **59**, 34, 53, 305
— **Zubereitungen**, Bestimm. v. Glyzerin **58**, 337
Pharmazie, Vollreife **59**, 124
— **wissenschaftliche**, Wesen und Ziele **58**, 23, 35, 60
Phaseolus, Ableitung **58**, 186
Phellandrium, Ableitung **58**, 186
Phenacetin, Ableitung **58**, 186
Phenacetin, Bestimmung **58**, 587
— Nachweis **58**, 483
Phenacylhomomyristicylamin 58, 102
Phenapyrin 58 117
Phenol-Formaldehyd-Kuppelerzeugnisse 59, 293
— **-Irrtümer 58** 267
Phenolphthalein, Vergiftung **58**, 544
— **-Probe** zum Blutnachweis **58**, 528
Phenolphthaleïnum, Ableitung **58**, 186
Phenolphthalin-Lösung, Bereitung **59**, 108
Phenolum, Ableitung **58**, 186
Phenyl-hydrastinin 58 98
— **-hydro-hydrastinin 58**, 96, 97
— — **-kotarnin 58**, 103
— **norhydrohydrastinin 58**, 95
— **-3-oxytetrahydrochinin 58**, 71
Phenylum, Ableitung **58**. 186
Philippinisches Bienenwachs 58, 500
Phosgen, Nachweis **58**, 1, 2, 3, 5
Phosphobion, Pillen **59**, 326
Phosphol, Lebertranemulsion **58**, 459
Phosphor-Latwerge 58, 247
Phosphorus, Ableitung **58**, 186
Phosphotase 58, 575
Photechie, Bilddarstellung **59**, 161
Photogrammetrie, gerichtliche **58**, 377
Photograph. Platten, Lichthof **58**, 321
Photometer nach Sharp **59**, 77
Phragmites communis 58, 545
Physalis, Ableitung **58**, 186
— **Alkekengi**, Anatomie der Früchte **59**, 221
Physeter, Ableitung **58**, 186
Physostigma, Ableitung **58**, 186
Physostigminum, Ableitung **58**, 186
Phyteuma spicatum, Gemüse **58**, 157
Phytosterin, Nachweis **58**, 92
Picea, Ableitung **58**, 186
Picrotoxinum, Ableitung **58**, 186
Pidan, Eierspeise **59**, 172
Pikrinsäure, Ableitung **58**, 186
— Nachweis **58**, 578. **59**, 176
Pikrotoxin, mikrochem. Nachweis **59**, 180
Pillen-Massen, Bereitung **59**, 244
Pilocarpinum, Ableitung **58**, 186
Pilula, Ableitung **58**, 186
— **antineuralgicae Trousseau 58**, 317
Pilulae Argenti nitrici, Vorschrift **59**, 301
— **Blaudii**, Prüfung **58**, 197
— — Vorschrift **59**, 196
— **laxantes fortes F m. B.**, Bereitung **58**, 212
— **solventes Massini 59**, 219
— **Trousseau 58**, 317
Pilz-Fett 58, 437
— **-Gerüche 58**, 1, 7, 19
— **-Geschmäcke**, Bestimmung der Pilze **58**, 117
— — Verhalten der Tiere **59**, 117
— **-Gutti 58**, 439
— **-Harze 58**, 438
— **-Nachwuchs**, Erhaltung **58**, 322
— **-Wachstum** in Hühnereiern **58**, 553
Pilze, Farbveränderungen **59**, 145, 151, 157
— Fette und Harze **58**, 437
— Geruch und Genießbarkeit **59**, 19
— Geschmack und Genießbarkeit **59**, 112
— Geschmäcke **59**, 99, 105, 111, 117
— Korkersatz **58**. 457
— Verwertung **59**, 179
— Vorsicht beim Sammeln **58**, 463
Piment, Fälschung **58**, 448
Pimenta, Ableitung **58**, 186
Pimpinella, Ableitung **58**. 186
Pinin, Fichtensprossensaft **58**, 350
Pinselungen, Trocken- 59, 108
Pinus, Ableitung **58**, 186
Piper. Ableitung **58**, 186
Piperazin Hotter, Brausesalz **58**, 350
Piperonalacetalamin 58, 75
Piperonal-hippursäure 58, 89
— — **-anhydrid 58**, 89
Piperonyl-acetamid 58, 84
— **-essigsäure 58**. 84
— **-hydrohydrastinin 58**, 89
Pippau, Deutung **58**. 181
Pirus, Ableitung **58**, 187
— **(Sorbus) Aria**, Anatomie der Früchte **59**, 214
— — **aucuparia**, Anatomie der Früchte **59**, 215
— — **domestica**, Anatomie der Früchte **59**, 215

Pirus succica, Anatomie der Früchte 59, 214
(Sorbus) torminalis, Anotomie der Früchte 59, 215
Pistacia, Ableitung 58, 196
Pizein, Anfrage 58, 407
Plätzen 58, 388
Platin, Unterscheidung von anderen Metallen 58, 137
Pix, Ableitung 58, 196
Planktonöl 59, 260
Plasta-Warschau 59, 53
Plantago, Ableitung 58, 196
Plantanthera, Ableitung 58, 196
Platin, Ersatz 59, 252
– Unterscheidung von Gold 59, 69
-Tiegel, Gewichtsbeständigkeit 58, 125
Platina, Ableitung 58, 196
Platino, Platinersatz 59, 252
Platte, Autochrom-, Haltbarkeit 58, 609
Pleukner's Augenwasser 58, 224
Pleomorphismus der Bakterien 58, 253
Plumbago, Ableitung 58, 196
Plumbum album, candidum und nigrum 58, 196
Podophyllinum und Podophyllum, Ableitung 58, 196
Pökelsalz, Aula- 58, 224
Polnische Bonbons, Warnung 59, 209
– Seife von Eg, verboten 58, 331
Polygala, Ableitung 58, 196
Polygonum, Ableitung 58, 166
– Hydropiper, Blutstillung 59, 192
Polypodium, Ableitung 58, 196
Polysiphonia, Viehfutter 58, 33
Pomeranzenöl, süßes, Fälschung 59, 17
Pommade Meneière 59, 120
Poona green leaves 59, 17
Populus, Ableitung 58, 196
Porphyra, Nahrungsmittel 58, 33
Porphyrinurie 59, 227
Porst, Deutung 58, 211
Porzellan, glasartiges 59, 238
Potentilla, Ableitung 58, 196
Pottasche-Pflanzen 58, 156
Potter-Verfahren 59, 336
Poudre anticombustible 58, 138
– de Pistoia 58, 172
Präparaten-Gläser, Verschluß 59, 103
Pranatol, Krätzemittel 59, 5
Preislisten, kein Rückgabezwang 59, 222
Preisprüfungsstellen, Zusammenwirken mit Nahrungsmitteluntersuchungen 59, 199
Preisel, Deutung 58, 212
Preißelbeeren, Fälschung 59, 198
Prescher's Wasserbäder 58, 585, 586*
Preßhefe zu Nährböden 59, 130
Primula, Ableitung 58 196
Procaine = Novocain 59, 326
Prokutan-Präparate 59, 97
Protargol bei Genickstarre 58, 54
Protargolum, Abstammung des Wortes 58, 123
Protol 58, 7
Providoform, Anwendung 59, 343
– Jodtinktur-Ersatz 59, 30
Prunella, Ableitung 58, 196
Prunus, Ableitung 58, 196
— domestica, Oel- und Amygdalingehalt der Samenkerne 59, 114
— spinosa, Anatomie der Früchte 59, 220
Psalliota, Geruch 58, 543
Pseudo-Diphtheriekeime, Gramfestigkeit 59, 130
Pseudoephedrin 59, 170
Psoriasis-Seife, Hartmann's 58, 319
Psyllium, Ableitung 58, 197
Psychotria, Ableitung 58, 197
Pterocarpus, Ableitung 58, 197
Puhlmann-Tee, Kieselsäuregehalt 58, 517
Pulmonaria, Ableitung 58, 197
Pulsatilla, Ableitung 58, 197
Pulver, Mischen 58, 362
— physiologisches 58, 457
— -Beutel mit Streuöffnungen 58, 616
Pulvis Aluminis comp. 58, 317
— antiasthmaticus 58, 578
— — cum Eucalyptolo 58, 578
— Cretae aromaticus 59, 192
— dentifricius Lassar 58, 578
— inspersorius Anderson 58, 316
— Liquiritiae comp., Prüfung 59, 352
— Rhei tartarisatus seu digestivus 58, 592
— salicylicus cum Talco 58, 361
Punica, Ableitung 58, 197
Puras, Läusetod 58, 172
Purin 59, 134
Purolinsuppe 58, 448
Putz-Pulver statt Kakao 58, 432
Pyknometer-Wägung, Vereinfachung 58, 76
Pyocaemin 59, 258
Pyoktanin, Ableitung 58, 197
Pyracetin, Tabletten 58, 350
Pyracetol-Veco 58, 293
Pyramidon, Ableitung 58, 197
Pyrazolonum phenyldimethylicum, Arzneibuch-Ueberschrift 58, 325
Pyramidon, Fälschung 58, 78
Pyrethrum, Ableitung 58, 197
Pyretol 59, 84
Pyrex, Kopfschmerzmittel 59, 195
Pyrogallol-Entwickler, giftig 58, 352
Pyrogallolum, Pyrogallussäure, Ableitung 58, 147
Pyrol = Acetylsalizylsäure 58, 348

Q.

Quadrivalvis, Ableitung 58, 133
Quassia, Ableitung 58, 197
Quebracho, Ableitung 58, 197
Quecken-Wurzel-Auszug, Marmeladen- u. Musverschnitt 59, 542
Quecksilber, Bestimmung 59, 206
— Töten 58, 610
— Verdampfen in Thermometern 58, 442
— -Jodid, farbloses 58, 540
— -Oel, graues, Bereitung 59, 191
— -oxycyanid-Lösungen, Verhalten zu vernick. Instrumenten 58, 335

Quercetin 59, 135
Quercus, Ableitung 58, 197
Quiesan, Tabletten 59, 32
Quillaya, Ableitung 58, 197
Quisqualis madagascariensis, Samen 58, 140
Quitte, Ableitung 58, 144
— Deutung 58, 214

R.

Rachenmandeln, Behandlung 59, 295
Radauplätzchen, Beurteilung 59, 37
Rade, Raden, Deutung 58, 180
Radephor-Glas 58, 610
Radikal-Mittel g. Hühneraugen, Hartmann's 58, 319
Radiopöstyn 58, 117
Radium, Bestimmung 58, 606
Radix Belladonnae, Erkennung 58, 364
— **Bistortae**, Gerbstoffgehalt 59, 193
— **Euphorbiae Peplus**, Hustenmittel 58, 222
— **Geranii**, Gerbstoffgehalt 59, 193
— **Helenii**, Erkennung 58, 364
— **Lapathi acuti**, Abführmittel 58, 221
— **Ratanhiae**, Ersatz 59, 193
— **Saponariae**, Seifenersatz 58, 291
— **Tormentillae**, Gerbstoffgehalt 59, 193
— **Valerianae**, Fermentabtötung 58, 222
Räude, Pferde-, Bekämpfung 59, 110
— **Schaf-**, Behandlung 59, 102
Räudemittel, neue 59, 85
Raffinose 58, 455
Rahm, Bestimmung von Fett 58, 402
— **-Ersatz** zur Margarinebereitung 58, 486
Ramsel, Deutung 58, 211
Ramtek Kapuri leaves 59, 17
Ranzigkeit und Säuregrad 58, 465
Rapa, Ableitung 58, 197
Rapunzel, Deutung 58, 211
Rasier-Tabletten Restlos 58, 224
Rassi, Getränk 58, 404
Ratanhia, Ableitung 58, 197
Ratin, Warnung 58, 306
Ratten-Vertilgungmittel, Vehaltungsmaßregeln 58, 378
— — **bakterienhaltige**, Warnung 58, 306
Raucher, Reinigen der schwarzen Zähne 59, 150
Raudanit, 58, 373
Rauschbeeren, Anatomie 59, 220
Raveline, Salbengrundlage 58, 117
Ray, Seifenersatz 59, 172
Reagenzien-Standgefäßeglas, Prüfung 59, 286
Reduktasen 58, 575
Regenerations-Tabletten, Hartmann's, 58, 339
Reis, Hafer- 58, 202
— **-Bier (-Wein)** 58, 404
Reisinger's Marke Frauenlob, modernes Sauerstoff-Waschmittel 58, 294
Reizker-Genuß, scheinbarer Blutharn 58, 41
Rekord-Spritzen, Lockern des Stempels 59, 116
Resopon, Wundmittel 58, 500
Resorcinum, Ableitung 58, 197
Resorsin, tödliche Wirkung 58, 215
Restlos, Rasier-Tabletten 58, 224
Rettigartiger Geschmack von Pilzen 59, 106
Rettig-Geruch von Pilzen 59, 9
Reumalin 58, 7
Rhabarber, Ableitung 58, 197
— Untersuchung 58, 163
Rhamnus, Ableitung 58, 197
— **Purshiana**, Ableitung 58, 197
Rhapontieum, Ableitung 58, 197
Rhapontikwurzel, Unterscheidung von Rhabarber 58, 163
Rhéantine, Antigonokocken-Serum 59, 46
Rheospirol, Heilmittel 59, 5
Rheum, Ableitung 58, 197
Rheuma-Gelarin 58, 270
Rheumatin 58, 7
Rheumatismusmittel, Hartmann's 58, 319
Rheumin = Acetylsalizylsäure 58, 348
Rheusapin 58, 171
Rheumasotal 58, 270
Rhinofebrine-Crême, Nasensalbe 59, 154
Rhipharol, Nasensalbe 59, 326
Rhizoma Asari europaei 59, 279, 311
— **Filicis**, Wertmessung 59, 324
— **Polypodii**, Abführmittel 58, 221
— **Rhei**, Einschlüsse 58, 406
— — Untersuchung 58, 163
— **Valerianae**, Wertbestimmung 59, 127
Rhodamin, Blutnachweis 58, 471
Rhodoform 58, 373
Rhoeas, Ableitung 58, 197
Rhus, Ableitung 58, 198
Ribes, Ableitung 58, 198, 446
Richards' Destillierkolben 58, 549
— **Einfülltrichter** 58, 549
Richter's japan. Tropfen, Anfrage 59, 231
Ricinus, Ableitung 58, 198
Rickeles' Wundsalbe 58, 224
Ricosan, Assmann's, Hustenmittel 59, 15
Riebesel, Ribissel, Riebs, Deutung 58, 214
Riechstoffe, künstliche 59, 4
Ringelblume, Deutung 58, 181
Rizinus-Oel, Spaltung 59, 45
— — Wundverbandmittel 59, 102
— — **nitriertes** 59, 75
Rob, Ableitung 58, 198
Robinia pseudacacia, Samenfett 58, 401
Robur, Ableitung 58, 198
Robust, bedenkl. Futtermittel 59, 56
Röntgen-Bild, Stereophotogrammetrie 58, 273
Röntgenin 58, 236
Röntgenologie, neuer Erfolg 58, 273
Röten 58, 388
Rogen, gesalzener Seefisch-, Bestimmung von Chlor 58, 553
Roggen-Kaffee, Verunreinigung 58, 448
Roggenmehl 59, 255
Roh-Faser, Bestimmung 58, 432
Rohöl-Kalkwasser 59, 85
Rohrkolben, Verwendung 58, 545
Roland's Fallsuchtsmittel, Warnung 58, 616
Romauxan, Anwendung 58, 106
Rono, Waschmittel 58, 294; 59, 126
Rosa, Ableitung 58, 198
Rosenöl, Fälschung 59, 22
Roshaöl 59, 22

Rosinen-Ersatz 58, 434
Rosmarin, Deutung 58, 214
Rosmarinus, Ableitung 58, 198
Roß-Kastanien, Entschälen? 59, 336
— — Nahrungs- oder Futtermittel 58, 139
— — Verwertung 59, 291
Rost, Schutzmittel 58, 490, 505; 59, 265
— **-sicherer Ueberzug** 58, 505
Rotlauf-Reinkulturen, Prüfen 58, 417
Rottlera, Ableitung 58, 198
Roulin'sche Nährgelatine 58, 172
Royérine Dupuy 58, 249
Rubinat, Wäschestoiz 58, 240
Rubus, Ableitung 58, 198
— Kunst-Himbeersaftpulver 58, 224
Rübe, Zuckerstoffe 58, 455
Rüböl Ersatz, verbotener 58, 331
Rückfallfieber, europäisch., Uebertragung 59, 35
Ruhr, Erkennung 59, 30
— **-Heilstoff Boehncke** 59, 15
— **-Impfstoff Boehncke** 59, 246
— **-Schutzimpfstoff, multivalenter** 58, 459
— **Untersuchung**, Dreifarbennährboden 58, 319
Rum, kaum noch im Handel 58, 447
— **-Ersatz** 58, 447
— **-Tee-Extrakt Luta** 58, 449
Rumänische Kiele, Giftigkeit 58, 260
Runkelrübe, Deutung 58, 181
Rupp's Trichterbalken aus Porzellan 58, 274
Russian white oil, Speiseöl 58, 127
Ruta, Ableitung 58, 198

S.

S. A.-B. = Schweizer. Armeeverordnungs-Büchlein 58, 610
Sabadilla, Ableitung 58, 198
Sabadill-Essig, Ersatz 59, 154, 253
Sabina, Ableitung 58, 198
Saccharin, Bestimmung 59, 273, 338
— Fälschung 58, 138; 59, 345
— Nachweis 59, 273, 337
— Wirkung auf die Magenverdauung 58, 541
— **-Lösungen**, Süßkraft 58, 363
— **-Rezepte, gefälschte** 59, 34
Saccharinum, Ableitung 58, 198
Saccharose, Bestimmung 59, 101
— Nachweis 58, 396
Saccharum, Ableitung 58, 198
Sach's Ueberhäutungssalben 58, 552
Sack-Trockengerät, Dinesan's 58, 349
Säuglings-Ernährung, Milchersatz 59, 229
Säuregrad und Ranzidität 58, 465
Saflor-Gelb, Nachweis 58, 402
Safran, Ableitung 58, 198
— Fälschung 58, 138, 448
— Untersuchung 59, 63
— Vorkommen von Borsäure 59, 121
— **falscher** 59, 200
Sahne, Kühlemulsion 58, 427
— **untersuchte** 59, 250
Sal, Ableitung 58, 198
— **Carolinum factitium**, Prüfung 59, 212
Salami, Wurstwürze 58, 449
Salaspin = Acetylsalizylsäure 58, 348
Salat, Deutung 58, 211
— **-Beigut** 59, 256
— **-öl-Ersatzmittel** 58, 281
— **-Pflanzen** 58, 156
— **-Tunke** 59, 256
Salbe, schwarze 59, 213
— **weiße**, Bestandteile 59, 265
Salbei, Deutung 58, 214
— Gewinnung und Verwendung 59, 22
Salben, Vermeiden des Pulveransetzens 59, 301
— **-Grundlage, neue** 58, 16, 17
Salein Miller 58, 118
Salep Ableitung 58, 198
— Anbau 58, 221
— **-Pulver**, Fälschung 58, 91
Salicylicus, Ableitung 58, 198
Salipyrin, Ableitung 58, 198
Salipyrin, Unterscheidung von Antipyrin 59, 196
Salix, Ableitung 58, 198
Salizinöl, Frischerhaltungsmittel 58, 449
Salizyl-Gelatine 59, 178
— **-Oel, fettes** 58, 560
— **-säure**, Nachweis 58, 433; 59, 147
— — **-äthylester** 59, 5
— — **-Ester**, Bestimmung 59, 50
— — **-amylester** 59, 5
— — **Lösungen**, starke ölige 59, 11
— — **-methylester** 59, 5
Salmiak, Ableitung 58, 198
Salol, Bestimmung 58, 578
Saloluan, Ableitung 58, 198
Salpeter, Ableitung 58, 198
— **-säure**, Nachweis 58, 108, 198
Salvarsan, Anwendung 58, 129
— enth. eine Schwefelverbdg. 58, 292
— **Neo-**, Abgabe 58, 10
— **-Behandlung**, Wasserfehler 58, 458
— **Lösungen**, Bedeutung d. Wasserfehlers 95, 62
— **-Präparat 1495** 59, 303
Salvia, Ableitung 58, 199
Salz, Speise-, Herstellung 59, 121
— — untersuchtes 59, 256
— **Vieh-**, untersuchtes 59, 256
— **-Pflanzen** 58, 156
— **-säure**, Nachweis 58, 1, 5
— — **freie**, Bestimmung 58, 115
— — **-Tierkohle**, Anwendung 58, 227
Samarin 58, 7
Sambucus, Ableitung 58, 199
— **racemosus**, Oel 59, 558
Sanacid-Vaseline 58, 172
Sanarthrit Heilner 59, 268
Sanco, Waschpulver, Verbot 58, 273
Sandaraca, Ableitung 58, 199
Sandarak, Nachweis 58, 162
Sandelholzöl, ostindisches, Fälschung 59, 22
Sandol und —-Tabletten 58, 249
Sanguform 59, 63
Sanguisorba Ableitung 58, 199
— **officinalis**, Salat 58, 157
Sanicula, Ableitung 58, 199
Sanitila, Gurgelwasser 59, 303
Santalum, Ableitung 58, 199

Santoninum, Ableitung **58**, **199**
Sapo, Ableitung **58**, 199
— **kalinus** **58**, 360
— — Bereitung **59**, 212
— **medicatus**, Bereitung **59**, 212
— — Prüfung **59**, 352
— **Pieis liquidae** **58**, 490
Sapolit, Waschmittel **58**, 294
Saponaria, Ableitung **58**, 199
— **officinalis**, Verwendung **58**, 582
Saponin-Pflanzen **59**, 77
— — medizin. Verwendung **59**, 81
— **-Stoffe**, Verhalten zu abgesond. Körperzellen **59**, 211
Saponine. Ausscheidung durch den Harn **59**, 168
— Einteilung **59**, 217
Saporbil, Waschmittel **58**, 294
Sarcolactine **58**, 7
Sarhysol, Heilmittel **59**, 5
Sarothamnus, Ableitung **58**, 199
— **scoparius**, physiol. Pulver **58**, 457
Sarsaparilla. Ableitung **58**, 199
Sassafras, Ableitung **58**, 199
— **-öl**, Safrol **59**, 23
Sauerkraut, Kochdauer **59**, 216
Sauerstoff, Bestimmung **59** 107
— **-Bad Marke Roma** **58**, 329
— **-Waschmittel Hix** **58**, 294, 433
— — **Ueberalles**, Verbot **58**, 273
Saug-Inhalator Taunus, Warnung **59**, 336
Scammonium, Ableitung **58**, 199
Schädler's Viskosimeter **58**, 372
Schäumer **59**, 17
Schafräude, Behandlung **59**, 102
Scharfenberg-Tinktur **58**, 607
Scheele's Apotheke **59**, 35
Schelenz Herm., 70. Geburtstag **59**, 87
Schellackwachs **59**, 76
Schellkraut, Deutung **58**, 214
Scheuerteufel, Edeltonseife **58**, 294
Schiffer's Monatspulver **58**, 529
Schiff'sches Reagenz **58**, 601
Schilddrüsen-Zubereitungen, Wertmessung **59**, 324
Schilfrohr, Verwendung **58**, 545
Schimmel & Co., Bericht **59**, 17, 22
Schlagadern als Drains **58**, 81
Schlagsahne-Ersatz **58**, 281
— — **Esta** **58**, 293
Schlagwetter, Ermitteln **58**, 610
Schlehen-Früchte, Anatomie **59**, 220
— **-Likör** **59**, 284
Schleifmittel, Nachweis von Siliziumkarbid **58**, 217
— Unterscheidung **58**, 217, 231
Schlesinger'sche Lösung, Asthmamittel **59**, 40
Schmalz-Ersatz **58**, 281
Schmelzpunkt, Bestimmung **59**, 207
Schmierbe, Schmierbel, Deutung **58**, 181
Schmierfix, verboten **58**, 331
Schmiermittel, Ersatz **58**, 596
— **graphithaltige** **59**, 150
Schmierfett, technisches **59**, 265
Schmiersiv, verboten **58**, 331
— und **Schmiersin**, Verbot **58**, 273
Schmirgel, Nachweis d. Zusammensetzung **58**, 218
Schmucker's nervenberuh. Menthol-Spiritus **58**, 269
Schmutzweg, Waschmittel **59**. 126
Schnabel, Kurt, Medizinalrat **59**, 150
Schnaps, Mahua- **58**, 404
Schneeball-Früchte, Preißelbeerenfälschung **59**, 198
Schneeweiß, Waschmittel, Verbot **58**, 273
Schnupfen, Essigsäuredampf **58**, 488
— **mittel, Hartmann's** **58**. 319
Schoenocaulum, Ableitung **58**. 199
Schofer's fettlose Wasch- u. Reinigungsmittel, **58**, 331
Schokolade, Bestimmung von Kakaoschalen **59**, 199
— **-crême**, Bestandteile **58**, 448
— **-Kugeln**, Bestandteile **58**, 448
Schrift, Tinten-, Prüfung **58**, 166
Schrunden- u. Frostbeulensalbe, Hartmann's **58**, 319
Schüttelgerät nach Rückel **59**, 136
Schüttelmixturen, glyzerinfreie **58**. 550
Schuhsalbe. Kriegs-, Anfrage **59**, 231
Schumann's Waschschmiermittel, Verbot **58**, 273
Schwaden, Verwendung **58**, 583
Schwarze Salbe **59**, 213
Schwarzwälder Hustentropfen **58**. 328
Schwebeverfahren, Vakuum **59**, 336
Schwefel, Einfluß von Verunreinigungen auf seinen Chancel-Grad **58**, 247
— **-säure**, Nachweis seleniger Säure **59**, 160
— — Prüfung auf Reinheit **59**, 45
— **-Salbe, Ehler's** **58**, 7
— **Schleimpaste** **58** 427
Schweflige Säure zur Vorkonservierung von Fruchtmark **58**, 175
Schweine, Kochsalz gefährlich **59**, 57
— **-Fett**, ungewöhnliche Beschaffenheit **58**, 259
— **Universal-Emulsion** **58**, 541
Schweiz, zwangsweise Verwertg. v. Erfindungen **58**, 150
Schwermetalle. Nachweis **58**, 587
Schwitztee, Hartmann's **58**, 318
Scilla, Ableitung **58**, 199
S. em Iberweis, Deutung **59**, 195
Scoparia, Ableitung **58**, 199
Scopolaminum, Ableitung **58**, 199
Scopolina, Ableitung **58**, 199
Scorenzio's Kalomel-Einspritzung **59**, 219
Scorodosma, Ableitung **58**, 199
Scorzonera hispanica, Gemüse, Kaffee-Ersatz **58**, 157
Scutellarin **59**, 135
Secale cornutum, Ableitung **58**, 205
— — Farbe der Bruchfläche **59**, 28
— — Cornutin- und Oelgehalt **59**. 340
Secalysatum + N + S Bürger **58**, 293
Sedimentator **59**, 121
Sedimentierrohr n. Weiß **59**, 21
Seefisch-Rogen, gesalzener, Bestimmung von Chlor **58** 553
Seide aus Spinnengeweben **59**, 12
Seide, gezwirnte, Behandeln, Keimfreimachen und Verpacken **59**, 302
Seidelbast-Früchte **58**, 329

Seiden-Baumwolle, Nachweis **58**, 41
Seife aus Paraffin? **59**, 162
— Bestimmung von Fett **58**, **444**
— fettloser Ersatz **58**, 294
— Indikator **58**, 16
— Sparen **58**, 330
— Waschwirkung **58**, 125
— a. verdorb. Eiern **59**, 328
— für hartes Wasser **58**, 362
— **Marke Papagei, Stück- 58**, 294
Seifen, Bestimmung der Fettsäure **59**, 125
— Bestimmung der Fettsäuren **58**, 454
— **K.-A.-**, Bestimm. d. Fett- und Harzsäuregehaltes **59**, 50
— **tonhaltige**, Bestimm. des Gesamtfettes **58**, 540
— — Ersatzstoffe **59**, 122
— — Untersuchung **58**, 104
— **-Ersatz**, Fettsäure-Gehalt **59**, 125
— — fetthaltiger **59**, 265
— **-Geruch** von Pilzen **59**, 10
— **-Kraut**, Verwendung **58**, 582
— **-Pulver**, Bestimmung der Fettsäure **59**, 125
— — **markenfreies 59**, 256
— **-strecker, Franck's 59**, 126
Seifol 59, 63
Seifolin 58, 294
Sekretin, Spinat- 58, 372
Selen-Nährböden für Typhuskeime **59**, 29
Selenige Säure, Nachweis **59**, 160
Sellerie-Samen-Pulver, untersuchtes **58**, 448
Semen Colchici, Wertmessung **59**, 324
— — Zuckergehalt **58**, 398
— **Lini** g. Verstopfung **58**, 105
— **Psyllii** g. Verstopfung **58**, 105
— — Stärke-Ersatz **58**, 436
— **Sabadillae**, Wert **59**, 352
— **Strophanthi**, Wertmessung **59**, 324
Semina Strychni, keine Brechnüsse **59**, 52
Sempervivum tectorum. Anwendung **58**, 373
Senega, Ableitung **58**, 205
Senna, Ableitung **58**, 205
— **de Meco 58**, 389
Sennes-Blätter, Borntraeger's Reaktion **58**, 363
Senolbad zum Bildertonen **59**, 161
Sepia, Ableitung **58**, 205
Septacrol-Ciba 59, 303
Septovinein früher Jodal **58**, 373
Seren, Aufbewahren **58**, 434
Sermin, Frischhaltungsmittel **58**, 449
Sérosthényl 58, 249
Serpyllum, Ableitung **58**, 205
Serum, Ableitung **58**, 205
— **ferrugineux Fraisse 58**, 249
— g. **Weil'sche Krankheit 59**, 326
— **Oliviero 58**, 459
— **-Diagnose** von Typhus **58**, 439
— **-Röhren**, Aufbewahren **58**, 418
Sesamum, Ableitung **58**, 205
Sharp's Photometer 59, 77
S.-H.-Lösung 58, 552
Shoddy. Kunstwolle **58**, 150
Siam-Benzoë, Untersuchungen **59**, 76
Sicco-Schreibunterlage 1917 58, 22
Sida-Backpulver 58, 449
Sideritis, Ableitung **58**, 205
Siegmar, Siegwurz, Deutung **58**, 182
Sigma-Cellon-Isolierband 59, 269
Silber-chromat, Löslichkeit **58**, 173
— **-glanzstärke, Hoffmann's**, Warnung **58**, 22
— **-Verbindungen** bei Genickstarre **58**, 54
— **-Zink-Präparate**, Anwendung **58**, 191
Siliqua, Ableitung **58**, 205
Silizium-Karbid. Nachweis **58**, 217, 231
Silvanal, Badezusatz **58**, 459
Silybum, Ableitung **58**, 205
Simaruba, Ableitung **58**, 206
— **-Rinden 59**, 171
Simse, Deutung **58**, 210, 446
Sinapis, Ableitung **58**, 206
Sinau, Deutung **58**, 180
Sineol, fettfreie Zinkpaste **58**, 373
Singrün, Deutung **58**, 213
Sirferral, Sirup **58**, 350
— **Marke Garbe 58**, 317
Sirop Berthé 59, 154
— **ferrugineux Laroze 59**, 154
— **iodotannique Ferré 59**, 154
Sirup Esca 58, 172
— **N- 58**, 579
Sirupus, Ableitung **58**, 206
— **Amygdalarum**, Vorschrift **59**, **212**
— **Aurantii 59**, 212
— **Cinnamomi**, Vorschrift **59**, 213
— **culinaris** = Sirupus communis **59**, **244**
— **Droserae comp. 59**, 11
— **Ferri jodati**, Haltbarkeit **59**, 301
— **gummosus**, Bestimmen von Gummi **58**, 40
— **pectoralis Witzleben 58**, 592
— **Rhei**, Vorschrift **59**, 213
— **simplex**, Vorschrift **59**, 213
— **Thymi 58**, 540
— — **comp.**, Bereitung **58**, **429**
Siwalin, Heilmittel **59**, 154
Smilax, Ableitung **58**, 206
Soda, Ableitung **58**, 206
— **-Pflanzen 58**, 156
Sofia- (Gingergras-) **öl 59**, 22
Soh, Waschmittel, Verbot **58**, 273
Sojabohnen, Unterschied von Lupinen **58**, 530
Solanum, Ableitung **58**, 206
Solarson, Anwendung **59**, 343
Solidago. Ableitung **58**, 206
Solutio Arecolini hydrobromici 58, 588
— **Coffeini-Natrii salicylici 58**, 588
— **Dakin-Daufresne 59**, 244
— **Ferri de Jong 59**, 325
— **Gangee 59**, 97
— **Morphinihydrochlorici 58**, 588
— **physiol. Natrii chlorati 58**, 588
— **Protargoli**, Bereitung **59**, 301, 302
— **Suprarenini 58**, 588
— **Thiosinamini 58**, 588
Solution, Harrington's 58, 7
Sonnenblume als Gemüse **58**, 118
Sonnenblumenöl 59, 339
Sonosal = Acetylsalizylsäure **58**, 348
Sorban-Zubereitungen Wundmittel **59**, 326
Sorbus, Ableitung **58**, 206
— **Aria**, Anatomie der Früchte **59**, 214
— **aucuparia**, Anatomie der Früchte **59**, 215
— **domestica**, Anatomie der Früchte **59**, 215

Sorbus scandica, Anatomie der Früchte 59, 214
— **terminalis**, Anatomie der Früchte 59, 215
Sorcyme, Erkennungs- und Heilmittel 58, 268
Soudure métallique française, véritable, Lötmasse 59 182
Sozojodol 58, 302
Spanische Krankheit 59, 201
Sparfleisch 58, 420
Spargel. Deutung 58, 213
— **-Samen, Kaffee-Ersatz** 59, 16, 40
Sparrin-Lösungen 59, 63
Sparteïn, mikrochem. Fällung 58, 398
— mikrochem. Reaktionen 58, 413
Sparteïnum, Ableitung 58, 206
Species amarae Kühl 58, 592
— **aromaticae**, Vorschrift 59, 213
— **laxantes**, Bereitung 59 213
Speierling Früchte. Anatomie 59, 215
Speise-Gelatine. Verfälschung 59, 253
— **-Oel**, Vorkommen von Blei 59, 121
— — **aus Fichtensamen** 58, 270
— **-Salz**. Herstellung 59. 121
— — **untersuchtes** 59, 256
Spergula vulgaris. 58. 386
Spermaceti. Ableitung 58, 206
Sphygmotopique Chaix, Salbe 59, 155
Spica, Ableitung 58, 206
Spiegel, Beleuchtungs-, für Wagen 58, 602
Spiköl, Dichte 59, 23
Spilanthis, Ableitung 58, 206
Spinaceen. Kohlenwasserstoff 59, 118
Spinat, Deutung 58, 214
— **-Sekretin** 58, 372
Spinnen-Gewebe-Seide 59, 12
Spiriti aromatici destillati, Bereitung 59, 213
Spirituosa, medicata, Prüfung 59, 213
Spiritus, Ableitung 58, 206
— **Brenn-, für Apotheken** 58, 505
— **Motor-**, Dracorubinkapillarprobe 58, 415
— **Chinosoli Wimer** 59, 155
— **Lavandulae**, Destillat und Mischung 58, 222
— **Menthae piperitae Ph. Ver. St.** 58, 172
— **rosicus**, Vorschrift 59, 213
— **saponatus** 58, 360
— — Vorschrift 59, 213
— **schwarzer** 58, 343
— **-Bezug**, Sach- und Rechtslage 58, 141
Spirochäten. Nachweis 58, 608; 59. 326
Spirol = Acetylsalizylsäure 58, 348
Spitzgeschoß, neues engl. Infanterie- 59, 231
Spitzsamen, vergifteter 58, 317
Sporen, Färbung 59, 326
Sprite, Prüfung auf höhere Alkohole 59, 45
Spritzen, Rekord-, Lockern des Stempels 59, 116
Spuman 58, 293, 348
Spurre, Deutung 58, 182
Squibb's surgical powder 58, 317
Stachelbeer-Marmelade 58, 42
— **-Wein**, Bereiten 58. 341
Stacheling, bitterer, Doppelgänger 58, 547, 548*
Stachys Ableitung 58, 206
— **palustris**, Gemüse 58, 157
Stärkamol 58, 294
Stärke, Gewinnung 59, 291
— **Nachweis** 58. 397
— **Vorkommen** 58, 176
— **eiweißfreie** 58, 202
— **Hoffmann's Silberglanz-**, Warnung 58, 22
— **Kaliumjodid-** 58, 51
— **Weizen-, neue Gewinnung** 59, 275
— **-Ersatz** 58, 436
— **-Körner**, Spaltenbildung 58, 202
— **-Kraft** 58, 433
— **-Lösung, haltbare** 58, 51
Stärkungswein aus Obst 58, 550
Standgefäße-Glas für Reagenzien u. Normallösungen, Prüfung 59, 236
Stannoxyl 58, 500
Stanolind. flüssiges Paraffin 58, 459
Staphisagria, Ableitung 58, 206
Staphyglosan, Valaine 59, 258
Stearinsäure, Bestimmung 59, 184
Starrkrampf-Serum, schwächere Abfüllung 58 541
Staubfeind 58, 224
Stearin, Ableitung 58, 206
Stechfliege 59, 77
Stechmücken, Bekämpfung 59, 35
— **Schutzmittel** 59, 222
Steckrüben, Kochdauer 59. 216
Steinklee, Gespinnstfaser 58. 519
— **-Geruch von Pilzen** 59, 2, 10
Steinnußmehl, Backstreumehl 58, 420
Steinobstkerne, Oelgewinnung 59, 208
Sterilin, Hautmittel 59, 326
Sterofil, Guttaperchapapier-Ersatz 59, 15
Stibium, Ableitung 58, 206
Stich, Dr. C., Ernennung 58, 272
Stickstoff-dioxyd, Mehlbleichen 58, 404
— **-Quelle, neue** 59. 260
Stoechas, Ableitung 58, 206
Stöpsel, Wildunger 59, 194
Stomacol Boulet, Magenmittel 59, 155
Stomoxys calcitrans 59, 77
Stopfen, Erpa-, 59. 296
— **Glas-, Lockern** 59, 338
— **Hama-** 54, 296
— **Holz-**, 59, 296
Stoptan, Stopfmittel 59, 97
Stramonium, Ableitung 58, 206
Straßmann's Puddingpulver 58, 433
Strenze, Deutung 58. 180
Streupulver. altes 59, 15
Stroh-Brot 58, 502
— **-Mehl als Futter- und Nahrungsmittel** 58. 114
Strontianum, Ableitung 58, 207
Strophanthin-Lösungen, Haltbarkeit 59, 221
Strophanthus, Ableitung 58, 207
— Vergiftung 58, 488
Strophena-Golaz 58, 459
Strumaval, Kropfmittel 59, 268
Strychnin, mikrochem. Fällung 58, 398
Strychninum nitricum, Prüfung 59, 352
Strychnos, Ableitung 58, 207
— **potatorum**, Samen echter Brechnüsse 59, 52
Stryphorsen Eri 59, 32
Stückseife Marke Papagei 58, 294

Stuhlzäpfchen, Bereitung 59, 359
Stuttgarter Kriegsschnitzel 59, 293
Styptlein, Ableitung 58, 207
Styptol, Erfahrungen 59, 115
Styrax, Ableitung 58, 207
— **Siamensis**, Frucht 58, 128
Styrolin, Perubalsamersatz 59, 120
Suber, Ableitung 58, 207
Succinum, Ableitung 58, 207
Succisa, Ableitung 58, 207
Succolan-Tabletten 59, 120
Succus Liquiritiae, verfälschter 59, 115
— — **neutralisatus** 58, 344
— **Rubi Idaei**, Selbstbereiten 58, 366
Südweine, Ersatz zu Arzneiweinen 58, 491
Süß, Prof. Dr. P. Medizinalrat 59, 150
Süßholz-Extrakt, Glyzyrrhizingehalt 59, 257
Süßstoff, schwindelhafter Bezug 58, 491
— **verfälschter**, Warnung 58, 340
— **-Gesetz**, Aenderungen 58, 44, 70
— **-Tabletten**, eigenartige 59, 16
— **-Verschreibung**, strafbare 59, 305
Sulfat, Bestimmung 58, 224
Sulfidfaden 58, 588
Sulfitlauge, eingedampfte, Klebstoff 58, 312
Sulfonalum, Ableitung 58, 207
Sulfur, Ableitung 58, 207
Sulfurimeter, Chancel's 58, 248
Summitates Sarothamni vulgaris, Herzmittel 58, 227
Sun Cholera Mixtura 58, 172
Superol = Chinosol 59, 142
Suppen-Pulver, Zusammensetzung 59, 256
— **-Würfel und -Würzen**, Ameisensäure 58, 79
Suppositorium, Ableitung 58, 207
Suppositoires. Chaumel 58, 249
— **laxatifs Pachaut** 58, 249
— **nutritifs Pachaut** 58, 249
— **Royer** 58, 249
Supracain dentale Eri 59, 33
Suprarenin, Ableitung 58, 207
Surrogate, Nahrungs- 58, 176
Svearol Pastillen 58, 293
Symphytum, Ableitung 58, 207
Synergyl 58, 249
Systeme, botanische und pharmakognostische 59, 285, 297, 307, 313, 319
Sy-Tabletten, Hartmann's 58, 319
Syzygium, Ableitung 58, 159

T.

Tabacum, Ableitung 58,
Tabak, Bestimmung von Nikotin 59, 26
— **Ersatz** 58, 391, 436, 616; 59, 16, 65
— **-Ersatz**, Warnung vor Mohn 59, 312
— **-Rauch**, Entgiften 58, 458
— — **Entnikotinisierung** 58, 573
— **-Samenöl** 59, 339
Tabletten, Zerfallbarkeit 59, 317
— **No. 5**, Saccharingehalt 59, 16
Tabulettae Acidi acetylosalicylici c. Codeino 59, 592
Tännel, Deutung 58, 214
Täublinge, Chemie 59, 73
Tagesskost, Zusammensetzung 58, 525
Talcum, Ableitung 58, 207
— Prüfung 58, 325
Tamarindus, Ableitung 58, 207
Tampospuman 58, 293
Tanacetum, Ableitung 58, 207
Tangosal-Zahnpasta 59, 198
Tannalbin, Ableitung 58, 207
Tannigen, Ableitung 58, 207
— Mischen 59, 50
Tannin, Ableitung 58, 207
— **-Methylenblau-Lösungen**, Jodtinkturersatz 58, 518
Tannoform, Ableitung 58, 207
Tannoxyl-Veco 58, 293
Tanopyoctin 58, 270
Tanret, Charles Joseph 59, 49
Tapeten, neuzeitliche, Arzengehalt 58, 575
Taraxacum, Ableitung 58, 207
Tartarus, Ableitung 58, 207
— **boraxatus**, Gewinnung von Bor- und Weinsäure 58, 298
Tartus-Ersatz 58, 502
Taschen Lampen-Batterien 58, 568
Tasol 58, 326
Taunus, Saug-Inhalator, Warnung 59, 336
Taxus, Ableitung 58, 208
Tebecin Dostal 59, 155
Tee, Beurteilung 58, 594
— **Ersatz** 58, 236, 346, 431, 447; 59, 16, 127
— **deutscher** 59, 46
— — **Edel-** 59, 61*
— **-Ersatz**, Richtlinien 59, 71
— — **Verbesserung** 59, 31
— — **seltsamer** 58, 421
— **-Expreß** 58, 449
— **-Kwaß**, Pilze 59, 102
— **-Rollmaschine** 59, 61*
Teer-Fett-Oele 58, 596
— **-Liniment, Wiener** 59, 85
Teichert's Tonwaschmittel, verboten 58, 331
Tekal, Nährmittel 58, 249
Tenosin-Liquor 58, 373
Teosanol-Zahnpasta 58, 118
Terebinthina, Ableitung 58, 208
— Prüfung 59, 352
Terpacid = Fenchon 59, 18
Terpentinöl, Anforderungen in Italien 59, 41
— Bestimm. v. Erdölabkömmlingen 59, 38
— Fälschung 59, 23
— Nachweis 59, 113
— Nachweis von Kampferöl 59, 23
— Prüfung auf Reinheit 58, 10
Terminolsalbe 58, 373
Terpacid-Wein 58, 446
Terpinum hydratum, Ableitung 58, 208
Tetanus Seren, eingezogene 58, 16, 166, 337 400, 514; 59, 5, 15, 90, 178, 274
Tetra-chloräthan, Giftigkeit 58, 56
— **hydroatophan** 59, 268
— **hydro-berberin**, Konstitution 58, 108
— — **-isochinolin**, Darstellung 58, 108
— **-jod-phenolphthaleïn** 58, 303
— — **pyrrol** 58, 301

Tetronal, Ableitung 58, 208
Teufelsabbiß, Deutung 58, 212
Texta-Binde 59, 260
Thallochin 59, 159
Thallinum, Ableitung 58, 208
Thalysia-Waschmittel, verboten 58, 331
Thapsus, Ableitung 58, 208
Thea, Ableitung 58, 208
Theacylon, Anwendung 58, 105
Theobroma, Ableitung 58, 208
Theobromin-Erzeugnisse aus Wassermelonenschalen 59, 278
Theobrominum, Ableitung 58, 208
Theodigal, Tabletten 58, 350
Therasorcyme, Heilmittel 58, 268
Theriak, Ableitung 58, 208
Thermometer, Verdampfung von Hg 58, 442
Thermosflasche zur Milchaufbewahrung 58, 403
Thiokarbamid-Tonung 59, 130
Thiophen, Bestimmung 58, 18
Thiosulfat, Bestimmung 58, 200
Thoms' Dialysator 58, 593
Thomson's Gonokokken-Nährboden 59, 30
Thoracin, Sirup 58 350
Thoramin, Hustentabletten 59, 192
Thuja, Ableitung 58, 208
Thymian-Sirup 58, 540
Thymol, Nachweis 58, 429
— **-Einatmungen** bei Diphtherie 58, 284
— **-palmitat** 58, 236
— **-phthalein**, Endanzeiger 59, 331
Thymolum, Ableitung 58, 208
Thymus, Ableitung 58, 208
Thymusin 58, 350
Thymusyl mit Saccharin 58, 268
Thyréoine Gremy 59, 155
Thyreoidin, Ableitung 58, 208
Tiglium, Ableitung 58, 208
Tilia, Ableitung 58, 208
Tinctura, Ableitung 58, 208
— **antidiarrhoica** in Compretten 58, 171
— **antispasmodica Baueri** 58, 592
— **Cacao** 58, 592
— **Colchici**, Extraktgehalt 58, 358
— **Digitalis**, Wertmessung 59. 324
— **Ferri aromatica c. Cacao** 58, 592
— — — — **Lecithino** 58, 592
— **Gentianae**, Weingeistersparnis 59, 238
— **Jodi**, Ersatz 58, 518, 607; 59, 30
— — **Jodwasserstoffgehalt** 59, 213
— — **Verordnung** 58, 428
— — **Warnung** vor Abgabe 58, 446
— — **decolorata**, Zersetzung 58, 611
— **Lobeliae**, Bewertung 59, 228
— **Mencier** 59, 155
— **Myrrhae** bei Diphtherie 58, 284
— — **comp.** 58, 592
— **Opii polonici** 58, 288
— **Rhei Ph. Ver. Stat.** 58, 172
— — **Rhei aquosa**, Vorschriften 59, 213
Stach— **duplex** 59, 213
trophanthi, Durchfall 59, 90
Stachys ne, Prüfung 59, 213
— **palustris**, Bereitung 59, 28
Stärkamol 5% der Farbtiefe 59, 193
Tinte, Karbol-, Jodtinktur-Ersatz 58, 607
Tinten, Bestimm. v. Gallus- und Gerbsäure 59, 75
— **sympathetische**, Geschichte 58, 18
— **-Schrift**, Prüfung 58, 166
— **-Stift**, Augenverletzungen 58, 543
Tischbutter, Dauer- 58 321
Tischplatten, widerstandsfähige von Ebenholzfarbe 59, 30
T-Lovan = T-Valan 58, 459
Tötung, fahrlässige 58, 82
Tolamin, Antisepticum 58, 7
Tolubalsam, Ableitung 58, 208
Toluol, Reinigen 59, 209
Tomond Nervenmittel 58, 329
Ton, Beurteilung u. Prüfung 58, 104
— **weißer**, Prüfung 58, 247
— **-Fixierbad** 58, 295
Toneo und Tonka, Ableitung 58, 208
Ton-erde-Lösungen, essigsaure, Rauchgeruch 59, 155
— **-frei**, Waschmittel verboten 58, 331
Toni-Serum Freyssinge 59, 155
Tonnen-Seife, Fettsäuregehalt 59, 125
Tonsalz-Pasten zur Mundpflege 58, 18
Tonsil, Hand- und Scheuerwaschmittel, Verkaufspreis 58, 273
Tonung, Grün- 59, 131
— **Thiokarbamid-** 59, 130
Ton-Waschmittel, Schutz für Teerarbeiter 59, 344
Tormentilla, Ableitung 58, 208
Toxicodendron, Ableitung 58, 208
Tragacantha, Ableitung 58, 208
Tragant, Ableitung 58. 213
Tragopogon, Gemüse 58, 157
Tran Geruch von Pilzen 59, 8
— **-Geschmack** von Pilzen 59, 106
Trane, geruchlos gemachte, Erkennung 58, 136
Tran-Geruch, Beseitigen 58, 362
Transformatorenöl, Wassergehalt 59, 265
Transmissionsöl, helles 59, 265
Trapa natans, eßbare Nüsse 58, 157
Traumaticin, Ableitung 58, 208
Traumaticinum, Farbe 59, 352
Trehm, Deutung 58, 211
Trespe, Deutung 58, 181
Tribrom-Naphthol, Anwendung 59, 343
Tricalcol-Kalkmilch, Anwendung 58, 19
Trichon 59, 97
Trichophytin 59, 97
Trichter-Balken aus Porzellan 58, 274*
Trifolium, Ableitung 58, 209
Trigonella, Ableitung 58, 146
Trink-Wasser, Auffinden von freiem Chlor 59, 94
— — **Bestimmen** von Chlor 58, 405
— — **Bestimmung** von freiem Chlor 58, 402
— — **Geschmacksgrenze** von $Mg\,Cl_2$ 58, 42
Trional, Ableitung 58, 209
Trocken-Pinselungen 59, 108
Trockentrommel, Büttner's 58, 349
Trolle, Deutung 58, 214
Tropacocainum, Ableitung 58, 209
Tropfolin z. Tuberkelnachweis 59, 130
Tropon-Butter, Herstellen 59, 29

Trasol, Desinfektionsmittel **58**, 459
Trypaflavin **59**, 84, 303
Tschirchin **58**, 17
Tubera Aconiti, Mutterknollen **59**, 28
— **Jalapae**, Geruch **59**, 28
Tuberculinum, Ableitung **58**, 209
Tuberculosine **58**, 249
Tuberkel, Nachweis **59**, 150
— **-Bazillen**, Anhäufen **58**, 139
— — Färbung **59**, 230
— — Nachweis **59**, 199
— **-Bazillus**, Glykosidform **58**, 68
— **-Keime**, Färben **58**, 609
Tuberkulose, Heilmittelschwindel **59**, 103
Tuberkulozyme **59**, 103
Tubunic, Einspritzrube **59**, 59
Tucker's Asthmamittel, Ersatz **58**, 566
Tulpe, Deutung **58**, 214
Turner'sche Reaktion, Abänderung n. Deußen-Eger **59**, 53
Turpo, Salbe **59**, 155
Tussilago, Ableitung **58**, 146
T-Valan **58**, 236
Twitchell's Fettspaltung **59**, 116
Typhin, Darstellung **58**, 293
Typhus, Erkennung **58**, 69; **59**, 30
— Schutzimpfung **59**, 52
— **-Arten**, Verwendung **58**, 545
— **-Bazillen**, Nachweis **58**, 376
— — Züchtung **59**, 311
— **-Diagnose, bakteriologische** **58**, 423, 439
— **-ergotropin** **58**, 42
— **-Keime**, Nachweis **58**, 203
— — Selennährböden **59**, 29
— **-Untersuchung**, Dreifarbennährboden **58**, 319

U.

Ueberalles, Waschmittel, Verbot **58**, 273
Ueberhäutungssalben nach Sachs **58**, 552
Uhr-Ketten, Reinigen **58**, 22
Ulla-Seife jetzt Fabrikate **59**, 218
Ulme, Deutung **58**, 214
Ultrafiltration **59**, 27
Umsatzsteuer, Anzeige **59**, 222
— bei Apothekentausch **59**, 34
Umschlagsflüssigkeit, neue **58**, 349
Unearia, Ableitung **58**, 209
Ung. Kamillen, Ersatzlebensmittel **59**, 333
Ungeziefer, Vertilgungsmittel **58**, 317
— **-Mittel** **59**, 188
Unguenta Argenti nitrici, Bereitung **58**, 591
Unguentum, Ableitung **58**, 209
— **Acidi borici**, abgeänderte Vorschrift **58**, 518
— **Aluminis albuminatum** comq. **58**, 541
— **Argenti nitrici** **59**, 213
— — **colloidalis**, Bereiten **59**, 301, 302
— **Cetacei Löwencreen** **58**, 552. **59**, 155
— **Dermin** **59**, 155
— **diachylon**, Bereitung **59**, 213
— **Druke** **58**, 458
— **Hydrorygri** **58**, 660
— **Kalii jodatic. Laneps** **58**, 17
— **Naphtholi comp. nach Fryding** **58**, 552
Unguentum polyantiseptic. nov **59**, 155
— **Rusci comp.** **59**, 155
— **Zinci c. Laneps** **58**, 17
— **Wilkinsonii c. Laneps** **58**, 17
Unika Medizinal-Kognak **58**, 447
Unisal, Tabletten **59**, 326
Universal, Waschmittel, Verbot **58**, 273
— **-Anästhetikum** **58**, 172
— **-Entwickler** **59**, 131
— **-Injektion gegen Gonorrhöe**, Anfrage **58**, 240
Unkräuter, Verwendung **58**, 559
Unkraut, entfernen **58**, 560
Untersuchungen, chemische, Ersatz der Essigsäure **58**, 383
Upsalan, Druckfehler für Upsulun **59**, 258
Uragoga, Ableitung **58**, 159
Urari, Ableitung **58**, 144
Urea, Ableitung **58**, 209
Urease, Darsteller ? **59**, 47
— Harnstoffbestimmung **59**, 38
Urethan, Ableitung **58**, 209
Uretrosan, **58**, 350
Urgen, Waschmittel, Verbot **58**, 273, 331
Urginea, Ableitung **58**, 209
Urochromogen, Schätzen **58**, 606
Uromitrol **58**. 350
Uronid-Vergiftung **58**. 227
Urotoxin-Vergiftung **58** 227
Urotropin, Ableitung **58**, 209
— mikrochem. Reagens **58**, 445
— Wirkung **59**, 160
Urtiarsyl, Gichtmittel **59**, 46
Urtica, Ableitung **58**, 209
— **dioica**, Verwendung **58**, 582
Uva Ursi, Ableitung **58**, 209

V.

Vaccigon **59**, 63
Vaccinium, Ableitung **58**, 209
— **Oxycoccus**, Anatomie der Beeren **59**, 220
— **uliginosum**. Anatomie der Beeren **59**, 220
Vakuum-Schwebeverfahren **59**, 336
Valan, Salbengrundlage **58**, 172
Valane **58**, 236
Valeriana, Ableitung **58**, 209
Validol, Anwendung **58**, 554
Valny, Droge **58**, 140
Vanilla, Ableitung **58**, 209
Vanillin, Bestimmung von Acetanilid **59**, 149
— Bestimmung von Benzoësäure **59**, 147
— Nachweis der Salizylsäure **58**, 147
— Verfälschung **59**. 147
— **-Aroma** und **-pulver**. Richtlinien **59**, 70
Vanolinum anhydricum **59**, 98
Vaselin, Ableitung **58**, 209
— Ersatz **58**. 215
— **wasserlösliches** **58**, 428
— **-Oel** als Haaröl **58**, 304
Vaseline, Sanacid- **58**, 172
Vaselinum flavum, Prüfung **59**, 352
Vecopyrin **58**, 293
Vegeta, Kräftigungsmittel **59**, 198

Vegetabilischer Fleischersatz Marke Sattler 58, 293
Veilchenmoos, ätherisches Oel 58, 59
Venta-Pastillen 59, 270
Verantwortung 58, 358
Veratrum Ableitung 58, 209
— -aldehyd 58. 113
— -Essig 59. 253
Veratryl-nor-hydrastinin 58, 109
— — -hydrohydrastinin 58, 109
Verbände. Geruchlos- und Trockenhalten 59, 30
Verband-Milch, Menclère's 58, 430
— -stoff, Koagulen- 59. 335
— -Stoffe, Ersparnis 59, 325
— — Keimfreimachen 59. 13
— — Wiederherrichten 59. 27, 51
— — aus Nesselfaser 58, 614
— — gebrauchte, wiederherstellen 58, 549
— — Ersatz- 59, 197
— — wasserdichte, Untersuchung 58, 359
— — -Ersatz 58, 304
Verbascum, Ableitung 58, 209
Verblassungsgrad gefärbter Marmeladen 59. 109
Verdünnungen, homöopath- Vorsicht 59, 302
Verfürth's Limonade-Paste 59, 290
Véritable Soudure métallique française, Lötmasse 59, 172
Vernickelte Gegenstände, blankmachen 59, 284
Vernisan, Anwendung 59, 192, 283
Vernisanum purum, Anwendung 58, 33
Veronal, Nachweis 58, 481
— -Ersatz 59, 172
— -Natrium, Abgabe 59, 294
Veronica, Ableitung 58, 209
Verseifungszahl, Bestimmung 58, 514
Vertilgungsmittel, bakterienhaltige, Verhaltungsmaßregeln 58, 379
Verunreinigungen, organische, Nachweis 58, 1
Viandal Deutscher Kraft-Extrakt 58, 433
Vibrogen, Kraftnahrung 58, 373
Vibrona, Chinawein 58, 8
Viburum, Ableitung 58, 209
Victorialis, Ableitung 58, 209
Vich Salz, untersuchtes 59, 256.
Vier Früchte Gelee-Pulver 58, 433
Viez = Obstwein 59, 84
Viktoria-Kindermehl 58, 448
— -Kindernährzwieback 58, 449
Vina, Ersatz 59. 213
Vincent'sches Pulver 59, 155
Vincetoxicum, Ableitung 58, 210
Vinetin = Oxyacanthin 59, 177
Vino santo 58, 541
Vinum, Ableitung 58, 210
— **camphoratum** 58, 446
— **Cascarae Sagradae aromaticum** 58, 592
— **Chinae,** Ersatz 59. 84
— — **aromaticum** 58, 592
— **Condurango,** Prüfung 59. 108
— — mit Heidelbeerwein 59, 108
— — **aromaticum** 58. 592
— **Pepsini** aus Apfelwein 58, 489
— — **aromaticum** 58, 592
Vioform 58. 302
Viola, Ableitung 58, 210
Virgaurea, Ableitung 58, 210
Visciol, Hefekohle 58, 350
Viscostagonometer 58, 565
Viscum, Ableitung 58, 210
Viskosimeter nach Schädler 58, 372
Vitamine, Vortrag 58, 46
Vitamogen, Nährmittel 59, 155
Vitis, Ableitung 58, 210
Viton Pillen 58, 172, 552
Vitrum, Ableitung 58, 210
Voantamaneko nicht Doantameneko 59, 171
Vogelbeeren, Anatomie 59, 215
Volks-Ernährung im Kriege 58. 525
Voll-Mehl, Untersuchung 58, 581
Vollmilch, Frischhaltung mit H_2O_2 58, 403
— **Menco, Holländische sterilisierte** 58, 294
Volutin 58, 575
Vulpius, Gustav † 58. 395
Vusperkraut-Honig 58, 516
Vuzin, Heilmittel 59, 5
— -Lösungen, Bereitung 59, 333

W.

Wachholder, Wacholder, Deutung 58, 210
Wachs, Analyse 58, 148
— Fälschung 58, 138
— Nachweis von Stearin 58, 138
— China- 59, 52
— Ghedda- 59, 52
— Hanf- und Lein- 59, 41
— japanisches 59, 52
— koreanisches 59, 52
— Leichen-, Untersuchung 58, 327
— ostindisches 59, 52
— philippinisches 58, 500
— Schellack- 59, 76
— Analyse 58, 148
Wadensteeher 59, 77
Wäschepracht Ganger, verboten 58, 331
Wässer, Fäulnisstiter 58, 375
Wagen, Beleuchtungsspiegel 58. 602
Wagner's Hustentropfen 58, 328
— Nerventropfen 58, 329
— Obst- und Frucht-Konservierungsmittel, Warnung 58, 420
— **Panogen,** unrichtige Anpreisung 58, 57
Wald, Deutung 58, 210
Waldmeister, Tee-Ersatz 59, 126
Walnuß-blätter, Tee-Ersatz 59, 127
— -Oel 59, 339
— -Schalen, Tee-Ersatz 58, 431
Walthorius Rheuma-Liniment 58, 329
Wanzen, Vertilgung 59, 188
— -Geruch von Pilzen 59, 9
Warenzeichen, Schutz 59, 24
Warmwasserheizung, Bildung von Wasserstoff 58, 344
Warnastin, Extractum Hydrastis comp.- 58, 171
Warnungen, öffentliche 58, 22, 46, 166, 192, 286, 340, 542, 616
Warzen, Eternent 58, 555
Waschfein, Verbot 58, 273, 331

Wasch-Mittel, Baryumkarbonatgehalt 58, 407
— — Zusatz von Anilinfarben 59, 24
— — gefährliche 58, 240
— — Abdul, verbot n 58, 331
— — verbotene 58, 273. 331
— -pasta Kling's, verboten 58, 331
Wasicky's Reaktion 58, 460
Wasser, Bestimmung 58, 426, 581; 59, 16, 40, 62, 98, 114
— — von Sauerstoff 59, 107
— Enthärten 58, 458; 59, 71
— Entkeimen im Felde 58 282
— Nachweis von Typhus 58, 424
— untersuchte 59, 250
— Kölnisches 58, 591
— Meer-, Bestimm. org. Stoffe 58 613
— Mineral-, Bestimmung von Jod 58, 454
— Trink-, Auffinden von freiem Chlor 58, 94
— — Bestimmen von Chlor 58, 405
— — Bestimmung von freiem Chlor 58, 402
— — Geschmacksgrenze von $MgCl_2$ 58, 42
— -bäder nach Prescher 58, 585, 586*
— -fehler, bedeutungslos 59, 62
— — unverantwortlich bei Salvarsan 58, 458
— -glas zur Eierkonservierung 58, 265, 273
— — -Klebemittel 58, 228
Wassermann'sche Reaktion, Ausführung 59, 148
Wasser-Melonenschalen zu Theobrominerzeugnissen 59, 278
— -stoffperoxyd bei Wunden 58, 262
— — zur Frischhaltung von Milch 58, 403
— — -Harnstoff f. Untersuch.-Zwecke 59, 62
— — -Lösung, Prüfung 58, 336
— -sucht-Tee, Hartmann's 58, 318
Watte, Ersatz 59, 58
— Zellstoff- 59, 197
Watten, getränkte, Ersatz 59, 197
Wau, Deutung 58, 212
Wawil. Nerventropfen 58, 329
Weber's Kriegsmischung Kaffee-Ersatz 58, 433
Weber'sche Reaktion, Ersatz der Essigsäure 58, 383
Wegweiser-Simplex-Tee 58, 318
Weide, Deutung 58, 212
Weidenbohrer-Geruch von Pilzen 59, 9
Wein, Bestimmung des Sulfates 58, 224
— Bestimmung von Zitronensäure 59, 88
— blauer Blitz 58, 614
— Nachweis von Saflorgelb 58, 402
— Nachweis von Zitronensäure 59, 84
— Präparate zur Herstellung 58, 138
— Zusatz von Apfelwein 58, 449
— Hagebutten- 58, 490, 580
— Obst-, Stärkungswein 58, 550
— Palm- 58, 404
— Reis- 58, 404
— Wermut-, Beurteilung 58, 419
— -Berge, Vergasung 59, 12
— -Extrakt, Bestimmung 58, 495
Weingeist, Desinfektionsvermögen 58, 456
— — -Ersparnis 59, 238
Weinsäure, Oxalsäure statt 59, 45
Weinstein-Präparat 59, 178
Wein-Trester, gebrannter, Kaffee-Ersatz 58, 343
Weine, Absetzen 59, 108
— **Beeren-, süß vergorene**, § 9 d. Weingesetzes 59, 275
— **Obst-, süß vergorene**, § 9 d. Weingesetzes 54, 275
— untersuchte 59, 256
— **Wermut-**, untersuchte 59, 256
Weiß' Sedimentierrohr 59, 21
Weißblech-Ersatz 58, 607
Weißdorn-Früchte Anatomie 59, 219
Weitzel's Chlorbestimmung auf nassem Wege 58 553
Weizen Kleie 59, 255
— **Mehl** 59, 255
— -Stärke, neue Gewinnung 59, 275
Wendepunkt des Spektrums 58, 77
Wermut-Wein, Beurteilung 58, 419
— -Weine, untersuchte 59, 256
Wethal. Glyzerinersatz 59, 258
Wiborg's Arsenessig 58, 42
Wicke, Deutung 58, 214
Wickenschrot, untersuchtes 58, 448
Wiener Liniment 58, 42
— **Teerliniment** 59, 85
Wildunger Stöpsel 59, 194*
Williams Augenwässer 58, 317
Wintergrünöl, künstliches 59, 5
Wismut, Ableitung 58, 210
Wohlverleih, Deutung 58, 180
Wolferley, Deutung 58, 180
Woll-blumen, Sammeln 58, 330
— -fett, Bestimmen des Unverseifbaren 58, 149
— — zu Druckfarben 58, 166
— — zur Kenntnis 58, 416
— -wachs, Analyse 58, 148
Wright's Solution 58, 317
Würmer-Kräutertee, Hartmann's 58, 318
Würste, Nachweis von Bacterium Coli 59, 160
— frische, Verhältniszahlen 58, 374
Würzburger Pharmazeutische Gesellschaft, Besprechung 58, 216
Wulfs-blöme, Deutung 58, 180
Wunden, keimhaltige, Behandlung 59, 52
Wunderbalsam, englischer 58, 328
Wund-flüssigkeit Mencière's 58, 430
— -heil-Pulver Hartmann's 58, 319
— -öl, granulierendes 59, 160
Wurali, Ableitung 58, 144
Wurmsamenöl, amerikanisches, Ersatzmittel 59, 23
Wurst-Bereitung, Warnung vor Holzessig 58, 434
— -Dauerwaren, Nachweis von Pferdefleisch 58, 174
— -waren, Bestimmung des Wassers 59, 98
— — Wassergehalt 58, 580

X und Y.

Xanthydrol, Darstellung 59. 140.
Xanthium, Farbkraut 58, 157.
Xaxa = Acetylsalizylsäure 58, 348.
Xeroform, Ableitung 58, 210.
Ximenia americana, Nuß 59, 208.
X-Säure 58, 250, 59, 98.

Yara-Yara, Duftstoff 59, 5.
Ysop = Origanum 58, 159.

Z

Zähne, schwarz geworden, reinigen 59, 150.
Zahnpasta, Monin'sche 59, 119.
— **Teosanal-** 58, 118.
Zaponlack, aus alten Films 58, 519.
Zea. Ableitung, 58, 210.
Zedoaria, Ableitung 58, 210.
Zeeppoeder Blanco, Extra 58, 421.
Zeichen-Gerät für Mikroskopie 59, 254.
Zeitlosen-Samen, Zuckergehalt 58, 398.
Zeitlupe 59 230.
Zellstoff-Verbandkissen, neues 58, 268.
Zellstoff-Watte 59, 197.
Zelluloid-Lacke, Giftigkeit 58, 56.
Zellulose, Nachweis 58, 397.
Zernick, Dr. Franz, Orden 58, 421.
Zervesin-Brot und- Mehl 58, 615.
Zibethum, Ableitung 58, 210
Zibosal, Trippermittel 58, 42, 118, 607.
Zichorien-Kaffee, Kartoffeln 58, 448.
— — **Ersatz** 58, 448.
Ziegen-Milch, Nachweis in Kuhmilch 58, 431.
Zigarren, Entgiften des Rauches 58, 458.
Zimt, Fälschung 58, 448.
— **-Geruch von Pilzen** 59, 2.
— **Kassia, gemengt,** Bestandteile 58, 448.
Zimtsäure-äthylester 59, 5.
— **-methylester** 59, 5.
Zincum oxydatum, Prüfung 59, 213.
Zingiber, Ableitung 58, 210.
Zink, Bestimmung 59, 206.
— **aquat** 58, 148.
— **Lovan,** Zinksalbe 58, 459.
— **-perhydrat** 58, 148.
— **-Staub,** Chlorgehalt 59, 289.
Zinn, ungewöhnl. Gehalt in Konservendosen 59, 76.
Zinnober, Ableitung 58, 210
Zipangu, Kaffee-Ersatz 59, 102.
Zist, Deutung 58, 212.
Zitronen-Quell, Nahrungsmittelfälschung 58, 82
— **säure,** Nachweis und Bestimmung 59, 84.
— — Oxalsäure statt 59, 45.
— — Unterscheidung von Apfelsäure 59, 218.
— **Saft, Ersatz** 58, 554.
— **Teecrême, alkoholfrei** 58, 448.
— **Wasser in der Düte** 58, 449.
Zitrovanillin, Fälschung 58, 91.
Zucker, Bestimmung 58, 10, 234, 59, 21, 38, 43
— **Einfluß beim Früchteeinkochen** 58, 460.
— Nachweis 58, 412.
— **Ahorn-** 58, 393.
— — Stammpflanze 58, 605.
— **Krankheits-Tee, Hartmann's** 58, 318.
— **stoffe der Rübe** 58, 455.
— **Vorräte,** Streckung 59, 63.
Zuwachssteuer bei Apotheken 59, 305.
Zwiebel-Geruch von Pilzen 59, 2, 10.
— **Geschmack von Pilzen** 59, 101.
Zylinderöl, dunkles 59, 265.
Zymase 58, 575.

Verfasser selbständiger Arbeiten.

Bedall, C. 59, 23
Beythien, Dr. A. 59, 357
Bierreth, Dpl.-Ing. E. 59, 24
Bohrisch, Dr. P. 58, 611
Cohn, Georg 58, 71, 83, 95 107
Czajkowski, Dr. Adolf 58, 287
Czapiewski, Prof. Dr. 59, 201
Droste 58. 352, 358. 59, 93
Fischer, Hanns 59, 87
Freund, Dr. Hans 58, 451
Friedrichs, O. von 59. 329
Friese, Dr. Walther 58. 557
Hasterlick, Dr. Alfred 58, 265
Helduschka, A. 59, 291
Herrmann, E. 58, 333, 437, 547. 59, 1, 7, 19, 73, 99, 105, 111, 117, 145, 151, 157, 179
Kofler, Ludwig 59, 279
Knoll & Co. 58, 195
Köpke, P. 58, 507, 521
Kroeber, Ludwig 58, 179, 210. 59, 139, 223, 233
Kühl, Dr. Hugo 58, 13, 229, 243, 244, 253, 355, 423, 439
Kunz-Krause, Hermann 58, 409, 561. 59, 123, 133
Lindgren, John 59, 195
Merck, E. 58, 193, 244
Merl, Dr. Theodor 58, 381
Nitsche, Paul 59, 176
Pannwitz, Dr. P. 59. 357
Paul, Prof. Dr. Th. 58, 275
Peters, Dr. R. 58, 217, 231
Prescher, Dr. J. 58, 465, 533, 585. 59, 25, 43
Rammstedt, Dr. Otto 58, 299, 311
Rapp, Dr. 58, 479
Reichard, C. 58, 493, 534
Richter, R. 58, 241, 323. 59, 13
Rolle, Johannes 59, 173
Schelenz, Hermann 58, 59, 571, 572. 59, 94, 239
Schmatolla, Otto 58, 346
Schneider, Dr, A. 58, 343
Spaeth, E. 58, 599
Schweißinger, Dr. O. 58, 155
Starke, Eduard 58, 119, 131, 143, 158, 182, 196, 205. 59, 37
Utz, Oberstabsapotheker 58, 1, 167
Vasterling, P. 59, 249, 255, 265, 271
Voß, Andreas 58, 605
Wegner, Dr. M. 59, 49
Wickboldt, Apotheker 58, 367
Zörnig, Prof. Dr. H. 58, 23, 35, 60. 59, 285, 297, 307 313, 319

Bücherschau.

Abderhalden, Emil, Grundlagen unserer Ernährung 58, 555.
Andés, Louis, Edgar Konservieren d. Nahrungs- und Genußmittel 58, 270.

Arends-Urban Pharm. Kalender 1918 59, 47.
Armen-Direktion Berlin Formulae magistrales Berolinenses 1917 58, 141.
Armen-Direktion Berlin Formulae magistrales Berolinenses 19.8 59. 58.
Armen-Direktion Berlin Nachträge zu den Formulae magistrales Berolinenses 58, 339, 603, 59, 150.
Deutsche Arzneitaxen 58, 21, 59, 11.
Arzneitaxen-Nachträge 58, 297, 556, 581, 59, 85, 150, 284
Ausschuß z. staatl. Förderung d. Sammel u. d. Anbaues v. Pflanzen Anleitung zum Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren von Arzneipflanzen und anderen Nutzgewächsen 58, 203.
Bachem, Prof. Dr. C. Arzneitherapie des praktischen Arztes 59, 277.
Barth-Oser Schweiz. Arzneiverordnungsbüchlein 58 603.
Beckurts, Dr. Heinr. Jahresbericht der Pharmazie f. 1915 58, 602.
Berger, Fr. Biene, Honig und Wachs 58, 556.
Beythien, Prof. Dr. A. Beurteilung der Nahrungsmittel usw. 58, 469.
Biedermann, Dr. Rudolf Chemikerkalender 1917 58, 21.
Biedermann, Dr. Rudolf Chemikerkalender 1918 59, 33.
Blücher, H. Auskunftsbuch für die Chemische Industrie 59, 328.
Börsenverein Deutscher Buchhändler Denkschrift zur Einweihungsfeier der Deutschen Bücherei 58, 56.
Bohrisch, Dr. P. Kultivierung der Arzneipflanzen 58, 57
Bohrisch, Dr. P. Untersuchung von gelbem Wachs 59, 162.
Brieger, Dr. Walter Lebensgeschichte Joh. Rudolph Glauber's 59, 247.
Buchheister, G. H. Handbuch der Drogisten-Praxis 58, 263.
Bum, Dr. Anton Handbuch der Krankenpflege 59, 259.
Casparis, Paul Beiträge z. Anatomie d. Simarubenrinden 59, 162.
Chemiker-Kalender 58, 21. 59, 33
Chemische Fabrik Helfenberg Geschäftsbericht 1916 58, 141
Chemische Fabrik Helfenberg Geschäftsbericht 1917 59, 64
Choloniewski Geist der Geschichte Polens 59, 362
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft Notgemüse oder Kriegsgemüse 58, 178
Deutscher Apotheker-Verein Berichtigte Preisverzeichnisse der Ergänzungstaxe 1917 58, 338
Deutscher Apotheker-Verein Deutsche Handverkaufstaxen 58, 165, 59, 85
Deutscher Apotheker-Verein Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich 58, 11
Deutscher Apotheker-Verein Ergänzungstaxen zu den Deutschen Arzneitaxen 58, 56, 59, 53
Diels, Prof. Dr. L. Ersatzstoffe a. d. Pflanzenreiche 59, 343
Dieterich, Prof. Dr. Karl Unterscheidung und Prüfung der leichten Motorbetriebstoffe und ihrer Ersatzmittel 58, 435.
Dorveaux, Paul La botanique dans les Satyres chrétienne de la cuisine papale 59, 131
Dubsky, Dr. J. Vereinfachte quantitative Mikroelementaranalyse organischer Substanzen 58, 20
Fränkel, Dr. Sigmund Praktikum der medizinischen Chemie 59, 259
Gehe's Codex, Nachtrag 59, 336
Geschichte der Salomo-Apotheke in Leipzig 59, 64
Giesenhagen, Prof. Dr. V. Mitarbeit d. deutsch. Apothekerstandes bei Bekämpfung des Mangels an Arzneistoffen 59, 41
Gildemeister, E. Aetherische Oele, Bd. III, 2. Aufl. 58, 296
Gottstein, Dr. med. A. Krieg u. Gesundheitszustand 59, 85
Großherz. Hess. Techn. Hochschule zu Darmstadt Programm f. 1917/18 58, 462
Haberling, Dr. W. Tobias Lowitz und seine Entdeckung der wasserreinigenden Kraft der Kohle 59, 194.
Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker Geschäftsbericht für 1917 59, 160
Haushaltungskunst im Kriege und in der Teuerung 59, 210
Helvetias chimica acta 59, 248
Henze, Stadtschulinspektor Vergessene Nahrungsmittel 58, 178
Herz, Dr. W. Grundzüge der Geschichte der Chemie 58, 21
Hesse-Großmann Englands Handelskrieg und die chemische Industrie 59, 58
Hessischer Apotheker-Verein Vorschriften zur Selbstbereitung pharm. Handverkaufs-Spezialitäten 58, 338
Hildebrand, Otto Herstellung v. Fleischextrakt, Bouillonwürfeln usw. 58, 504
Jacobj, Dr. C. Beiträge zur Verwertung der Flechten 58, 285
Jacobson, Paul Lehrbuch der organischen Chemie 2 Bd., 2. Ableitung 59, 355
Johnsson, Dr. J. W. S. De simplicibus laxativis 59, 110
Kaiserl. Gesundheitsamt Arzneipflanzen-Merkblätter 58, 504
Kaiserl. Gesundheitsamt, Merkblatt über Teemischungen 59, 143
Kassner, Prof. Dr., Wetter und seine Bedeutung 59, 355
Killermann, Prof. Dr. S., Alraun 58, 338
Kloß u. Dr. Leo Hahn, Dr. Karl, Taschen-Lexikon für das klinische Laboratorium 59, 296
Knoll & Co., Verzeichnis der Spezialpräparate und Alkaloide 58, 378
Kobert, R., Beiträge zur Geschichte des Gerbens und der Adstringentien 59, 90
Kobert, Prof. Dr. R., Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln 4. Auflage 58, 177

Kobert, R., Geschichte der Tollkirsche 58, 271
Kobert, Prof. Dr. R., Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen 58, 42
Kobert, Prof. Dr. R., Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen 59, 58
Kobert, R., Ueber einige einheimische Saponinpflanzen 59, 194
Königl. Botan. Garten Berlin-Dahlem, Eßt wildwachsende Kriegsgemüse 58, 178, 216
Konrobert, Dr. Ewald, Ozon 59, 186
Kreis, Prof. Dr. H., Berichte der Baseler Nahmittel-Kontrolle 58, 228 59, 172
Kriegsgesetzgebung für Apotheker 58, 339
Künzle, Pfarrer Joh., Chrut und Unchrut 58, 365
Kunz-Krause, Hermann, Apothekengesetzgebung im Königreich Sachsen. 3. Band 58, 262
Landvogt, Robert, Gedanken statistischer und naturwissenschaftlicher Art und Bevölkerungspolitik 59, 41
Lange, Dr. Otto, Chemisch-technische Vorschriften 59, 360
L'escole de Salerne avec traduction en vers burlesques écrit en 1843 59, 200
Lewinsky, Hermann Apothekenbetriebsrechte in Preußen. 2. Auflage 58, 568
Lindau, Prof. Dr. G., Kryptogamenflora für Anfänger Bd. 1, zweite Auflage 58, 556
Lindau, Dr. Gustav, Kryptogamenflora für Anfänger IV, Algen 58, 503
Lindgren, John, Läkemiddelsnamen, ordförklaring och historik 59, 185
Ludwig, Dr. W., Berichte des Erfurter Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes 58, 228. 59, 162
Mai, C., Berichte über die 15. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker 59, 193
Medizinal-Kalender 58, 44, 609. 59, 23, 361
Merck's medizinische Spezialpräparate 59, 18
Merck's Sera. Bakterienpräparate usw. 59, 18
Mersbach, Georg, Buchheister's Handbuch der Drogisten-Praxis 58, 263
Meyer, Th., Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel 58, 462
Meyerdorf, Dr. M., Hanf als Genußmittel der Orientalen 59, 150
Michaelis, Dr. Paul, Pharmazeutische Mineraliensammlung 58, 21
Mikrokosmos, 58, 34, 556. 59, 90, 200, 361
Mindes, J., Selbstbereitung pharm. Spezialitäten. 3 Aufl. 58, 504
Netolitzky, Prof. Dr. Fritz Fiebermittel des Volkes und ihre Deutung 59, 185
Pater, Dr. B. Berichte über das Arzneipflanzenversuchsfeld der landwirtsch. Akademie in Kolozsvár 58, 435. 59, 362
Pharmacopeia of the United States of America 58, 285
Pharmazeutischer Kalender 1918 59, 47
Placzek, Dr. Freundschaft und Sexualität 58, 296, 3. Aufl., 58, 435
Pöschl, Prof. Dr. Viktor Grundzüge der wissenschaftlichen Drogenkunde 58, 595
Preuß. Kriegsministerium Veröffentlichung. aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens VIII. Teil, H. 66, 58, 462
Preuß. Kriegsministerium Arbeiten aus den hygien.-chemischen Untersuchungsstellen IX. Teil 59. 248
Pritzker, Dr. J. Hygienische Milch 58, 555
Pritzker, Dr. J. Tabak und Rauchen 58, 503
Rapp, Dr. Keimfreimachung von Arzneistofflösungen 58, 595
Röhmann, Dr. F. Chemie der Cerealien 59, 361
Röhrig, Dr. Armin Berichte über die Tätigkeit der Leipz. Chem. Untersuchungsanstalt 58, 504, 59, 247
Roland, Dr. J. Unsere Lebensmittel 58, 609
Rommel, Theodor Onkel Jonathan und das Drama der Farbstoffe 58. 377
Rosenthal, Dr. Alfred Uebermäßiger Gewinn 58, 216
Roß u. Dr. R. Escales, Dr. H. Heil- und Gewürzpflanzen 58, 365
Ross, Dr. Hermann Unsere wichtigeren wildwachsenden Heil-, Gewürz- u. Teepflanzen 59, 335
Rüdisüle, A. Nachweis, Bestimmung und Trennung der chemischen Elemente Bd. 4 u. 5 59, 221
Rupp, Prof. Dr. E. Neutheorie des Wasser- und Gasbetriebes der Pflanze 58, 462
Samson, Dr. Benevuto Ueberspannung des Wucherbegriff s 58, 462
Schelenz, Hermann Ersatzarzneien 59, 11
Schlegel, H. Berichte über die Tätigkeit der städt. Untersuchungsanstalt f. Nahr.- u. Genußmittel zu Nürnberg 58, 435, 59, 296
Schlegtendal, Dr. B. Medizinal-Kalender 58, 44, 609, 59, 361
Solka, Rich. Georg Chemie, Mikroskopie und Bakteriologie im Feldlazarett 58, 503
Schuegg, Prof. Dr. H. Unsere Speisepilze 58, 461
Schwartz, Dr. Ignaz Geschichte des Wiener Apothekenwesens im Mittelalter 59, 186
Serger, Dr. H. Jahresber. 1915, d. Laborat. d. Versuchsstat. f. d. Konserven-Industrie 58, 141
Serger-Biegler Jahresber. 1916 d. Laborat. d. Versuchsstat. f. d. Konserven-Industrie 59. 53
Simonis, Prof. Dr. H. Chromone 59, 133
Steinlein, Stephan Herkunft der Sage und Prophezeiung von der letzten Weltschlacht am Birkenbaum i. Westf. 58, 296
Sticker, Prof. Dr. Georg, Heilwirkungen der terpenhaltigen Oele und Harze 59, 98
Stichler, Dr. Arthur, Goldene Berge 59, 304
Stommel, Dr. phil. Kuno 59, 143
Talkum-Interessenten-Verband, Verwendung von Asbestpulver und Talkum 58, 228
Thoms, H., Schule der Pharmazie, chem. Teil, 6. Aufl. 59, 327
Tschirch, Prof. Dr. A., Kriegsbotanik 58, 531
Tschirch, Prof. Dr. A. Kriegschemie 58, 43
Urban Ernst Preuß. Apothekenbetriebsordnung 2. Aufl. 58, 378
Vorlesungs-Verzeichnis der Universität Jena 59, 200

Voß, Andreas, ABC der gesamten Wetter- und Erdbebenvorhersage 59, 24
Voß, Andreas, Botanikerspiegel 1905 und 1910 58, 391
Voß, Andreas, Pflanzenreich 58, 391
Voß, Andreas, Richtige Betonung der botanischen Namen 58, 272
Voß, Andreas, Wetter-Taschenbüchlein 1919 59, 362
Voß, Andreas, Wettervorhersage 58, 216
Werner, Robert Rechtsfragen für Haus und Beruf 59, 149
Wester, Dr. D. H. jets over Geneeskruiden en hunne Cultuur en deren Oorloog 59, 222
Wiesent, Dr. Johannes Repetitorium der Experimentalphysik 59, 128

Neue Vorschriften

(Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 15, H. 1 [1918]):

Aqua Mellis cosmetica: 0,05 g Cumarinum, 20 g Borax, je 50 g Mel depuratum, Spirituse saccharo und Tinctura Quillaiae, je 100 g Spiritus und Aqua florum Aurantii, 630 g Aqua Rosae.

Balsamum ad aures (Ohröl): je 5 g Oleum Caryophyllorum und Tinctura Castorei, 10 g Oleum camphoratum.

Brunne's Schnupfenpulver: 3 g Chinosolum, je 20 g Rhizoma Iridis pulv. und Coffea tosta pulv., 7 g Saccharum album, 40 g Saccharum Lactis, 10 g Mentholum, 0,5 g Oleum Pini Pumilionis

Decoctum Frangulae compositum: 10 g Cortex Frangulae min. conc., je 1,5 g Fructus Foeniculi und Fructus Anisi, Aqua destillata q. s. ad 100 g werden kunstgerecht abgekocht.

Decoctum Guajaci comp. Waldenburg: 50 g Lignum Guajaci rasp., je 10 g Radix Bardanae conc., Radix Sarsaparillae conc. und Rhizoma Graminis conc., Aqua destillata q. s., 10 g Tinctura aromatica, 5 g Spiritus Aetheris nitrosi. Es werden 400 g Abkochung bereitet und der Seihflüssigkeit die Tinktur sowie der versüßte Salpetergeist zugesetzt.

Defay's Hufkitt: 10 g Ammoniacum, 20 g Guttapercha lamellata. Letzteres wird in heißem Wasser aufgeweicht und in kleine Stücke zerschnitten. Andererseits wird das Gummiharz grob zerstoßen. Die Mischung beider wird in einem eisernen Kessel bei gelinder Wärme unter ständigem Rühren solange erwärmt, bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist, die in Stangen ausgerollt wird.

Emplastrum zincico-plumbicum: 100 g Oleum Olivarum, 200 g Cera flava, 30 g Olibanum, 50 g Zincum oxydatum crudum, 60 g Cerussa, 100 g Graphitum. Oel und Wachs werden zusammengeschmolzen und der Schmelze die Mischung der Stoffe nach und nach zugesetzt.

Linimentum Juniperi anthirheumaticum: 4 g Oleum Juniperi aethereum, je 24 g Oleum Therebinthinae, Spiritus camphoratus, Spiritus saponatus und Liquor Ammonii caustici.

Pilulae Blaudii valerianatae: Extractum Valerianae pulv. 5 g und Massa pilularum Blaudii q. s. ut fiant pilulae 100.

Pilulae Olei Santali benzoicae: Je 12,5 g Oleum Santali ostindica und Cera alba, 6 g Acidum benzoicum, 30 g Radix Althaeae pulv. Daraus 100 Pillen.

Pulvis anticatarrhalis veterinarius: 15 g Ammonium chloratum, 22,5 g Radix Helenii pulv., 22,5 g Rhizoma Calami pulv., 40 g Semen foenugraeci pulv.

Pulvis antirachiticus Hassii: Je 10 g Ferrum lacticum, Calcium phosphoricum und Magnesium carbonicum.

Pulvis laxans Leube: 10 g Natrium bicarbonicum, 10 g Natrium sulfuricum siccum, 24 g Radix Rhei pulv., 6 g Elaeosaccharum Menthae piperitae.

Pulvis stomachicus Birckmanni (Pulvis Ari alcalinus.): 12,5 g Natrium bicarbonicum, 12,5 g Cortex Canellae albae pulv., je 25 g Radix Pimpinellae pulv., Rhizoma Ari pulv. und Rhizoma Calami pulv.

Pulvis stomachicus compositus: Je 7,5 g Rhizoma Calami pulv., Rhizoma Rhei pulv. und Bismutum subnitricum, sowie Natrium bicarbonicum.

Pulvis Tormentillae compositus ad usum veterinarium: je 20 g Rhizoma Tormentillae pulv., Semen Lini pulv., Alumen pulv., Herba Absinthii pulv. und Cortex Quercus pulv.

Rheumatismussalbe: Je 10 g Acidum salicylicum, Oleum Terebinthinae und Adeps Lanae, sowie 70 g Adeps suillus.

Salabartee gegen Gallensteine: Je 35 g Herba Marrubii conc. und Herba Agrimoniae conc., sowie je 20 g Rhizoma Rhei conc. und Radix Ononinidis conc.

Santalsalol-Pillen gegen Tripper: Je 2 g Oleum Santali und Salol, Magnesia usta und Cera alba q. s. ut fiant pilulae 30.

Schäumendes Mundwasser: 1) 5 g Salizylsäure, 1 g Pfefferminzöl, 50 g Quillajatinktur, 100 g verdünnter Weingeist.

2) 30 g Myrrhentinktur, 360 g Quillajatinktur, 720 g Rosenwasser, 720 g Weingeist, 4 g Eukalyptusöl, je 3 g Nelkenöl und Pfefferminzöl.

Sirupus Ferri pomatus comp.: 10 g Extractum Ferri pomatum, 40 g Aqua Cinnamomi, 200 g Sirupus Aurantii corticis, 240 g Sirupus simplex, 500 g Sirupus Rhei, 10 g Tinctura Cinnamomi.

Sirupus pro infantibus, Kindersäftchen: Sirupus Foeniculi, Sirupus Mannae comp., Sirupus Rhei zu gleichen Teilen.

Solutio Terpineoli concentrata: 40 g Terpineolum, 30 g Mentholum, 3 g Saccharinum, 50 g Sapo medicatus, Spiritus dilutus ad 1 kg.

Solutio Terpineoli diluta, Stomatol-Ersatz: Solutio Terpineoli concentr. 40 g Aqua destillata ad 1 kg.

Species urologicae Schaper: Je 15 g Radix Apii, Herba Parietariae, Folia Farfarae, Stigmata Maidis und Flores Stoechados citrinae, je 20 g Folia Betulae Legumina Phaseoli, Herba Cerefolii, Rhizoma Graminis, Radix Foeniculi und Folia Uvae ursi, je 10 g Folia Malvae silvestris, Radix Ononidis, Radix Levistici, Radix Senegae und Herba Anagallidis.

Tinctura praeservans Haartmani: 0,5 g Oleum Anisi, 5 g Camphora, je 10 g Radix Angelicae conc. und Ammonium carbonicum, 100 g Spiritus dilutus.

Tinctura Succini aromatica: 16 g Succinum gr. mod. pulv., je 1 g Oleum Lavandulae, Oleum Macidis, Oleum Cinnamomi, 80 g Spiritus aethereus.

Unguentum Carrageen: 100 g Carrageen werden mit kaltem Wasser abgespült und von dunklen Anteilen sowie Schmutz befreit. Das Abwaschen mit kaltem Wasser wird wiederholt und darauf das Moos mit 1 kg kochend heißem Wasser übergossen, unter öfterem Umrühren stehen gelassen und durch ein Flanelltuch geseiht. Das Durchgeseihte wird im Dampfbade auf 1 kg eingeengt, dann darin 0,6 g Thymol gelöst und nach dem Erkalten 20 g Glyzerin sowie 10 Tropfen Geraniumöl zugesetzt. Man bewahre die Salbe in Glasstopfenflaschen auf.

Unguentum Farinae terebenthinatum veterinarium gegen Mauke: 5 g Acidum carbolicum liquefactum, 25 g Adeps suillus, 25 g Therebinthina communis, Farina Secalis ad 100 g.

Die Salbe ist jedesmal frisch ohne Erwärmen herzustellen.

Unguentum Hydrargyri jodatum veterinarium: Unguentum Hydrargyri cinereum (50 v. H.) 50 g, Sapo kalinus venale 50 g, Jodum pulveratum 10 g.

Unguentum pomadinum echinatum Dupuytren: Extractum Chinae fluidum Tinctura Cantharidum und Balsamum peruvianum je 7,5 g, Adeps suillus ad 100 g.

Unguentum zincico-plumbicum, Plumbus aceticum pulv, Minium, Zincum oxydatum crudum je 20 g Litharygrum, Cerussa, Oleum Olivarum je 40 g, Sebum ovillum 80 g, Oleum camphoratum 10 g.

Die gemischten und gesiebten Pulver werden mit der Schmelze von Oel und Talg angerieben und dann das Kampferöl zugesetzt.

Weingeistfreies Mundwasser: Je 2,5 g Eukalyptol, Pfefferminzöl und Sternanisöl, 1 g Vanillin, 5 g Weingeist sowie destilliertes Wasser bis zu 500 g.

Die ätherischen Oele und das Vanillin werden in einer die Gesamtmischung fassenden Flasche in dem Weingeist gelöst und 5 g Wasser zugesetzt. Durch anhaltendes kräftiges Schütteln, nötigenfalls unter gelindem Erwärmen, wird eine klare Lösung herbeigeführt, der man 0,19 Brauns'sches Kirschrot Nr. 2369 zusetzt.

Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Bernh. Kunath) in Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 1. Seite 1 b. 12. | **Dresden, 4. Januar 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | **58.** Jahrgang.

Inhalt: Prüfung von Chloroform. — Ormicet. — Chemie und Pharmazie: Arzneimittel und Spezialitäten. — Begriff Geheimmittel. — Mollphorus. — Wiederverwertung alter Korken. — Mittel gegen Läuse. — Prüfung von Terpentinöl. — Bestimmung von Zucker. — Abgabe von Neosalvarsan. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Beitrag zur Prüfung von Chloroform.

Von Oberstabsapotheker *Utz.*

Das Deutsche Arzneibuch, 5. Ausgabe, schreibt für die Prüfung des Chloroforms auf die Gegenwart von Zersetzungsbestandteilen nachstehende Prüfungsverfahren vor:

Phosgen wird an dem ihm eigenen, erstickend wirkenden Geruch erkannt.

Der Nachweis von Salzsäure erfolgt in der Weise, daß man Wasser mit dem zu prüfenden Chloroform schüttelt und dann mit Silbernitratlösung versetzt; Trübung würde Salzsäure anzeigen.

Die Prüfung auf Chlor erfolgt durch Schütteln des Chloroforms mit Jodzinkstärkelösung; Anwesenheit von Chlor gibt sich durch Blaufärbung der Jodzinkstärkelösung zu erkennen.

Auf organische Verunreinigungen allgemein wird mittels der Probe nach *Langgaard* (starke Schwefelsäure + Formaldehyd) geprüft. Hiermit entstehen schon bei Gegenwart sehr geringer Mengen von Isoamylalkohol und tertiärem Butylalkohol oder von deren Chlorverbindungen und auch anderer Stoffe Färbungen, die von Kuppelungen zwischen den genannten Körpern und dem Formaldehyd herrühren.

E. Merck (Prüfung der chemischen Reagenzien auf Reinheit, 2. Aufl., Seite 122) gibt außer den bisher angeführten Verfahren zur Prüfung von Chloroform noch folgende an:

Werden 10 ccm Chloroform mit klarem Barytwasser überschichtet, so darf sich an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten kein weißes Häutchen bilden.

Zur Prüfung auf Aldehyd werden 10 ccm Chloroform und 10 ccm Kalilauge (spez. Gew. 1,3) unter häufigem Umschütteln ungefähr 1 Minute lang erwärmt; es darf weder Gelbfärbung, noch Braunfärbung der Kalilauge eintreten.

Anmerkung: Der Prüfung auf Aldehyd mit festem Kaliumhydroxyd, das mindestens 80 v. H. KOH enthält, kann nur ein vollkommen alkoholfreies Chloroform entsprechen.

Das erste dieser beiden von *E. Merck* empfohlene Verfahren hat *Ramsay* (Chem.-Ztg. 1892, 1230) für die Prüfung von Chloroform auf Phosgen angegeben.

Zur Prüfung des Chloroforms auf Zersetzungsbestandteile ist im Laufe der Zeit noch eine ganze Reihe von Verfahren veröffentlicht worden. In *Merck*'s Reagenzien-Verzeichnis sind nachstehende aufgeführt.

Jona. Die zu prüfende Flüssigkeit wird mit Zink und verdünnter Schwefelsäure behandelt. Nach dem Aufhören der Wasserstoffentwicklung wird in den Hals der Flasche ein Streifen Filtrierpapier gebracht, der mit einer frisch bereiteten Lösung von Nitroprussidnatrium und 5 v. H. starker Piperidinlösung getränkt wurde. Erwärmt man die Mischung, so wird das darüberhängende Papier bei Anwesenheit von Chloral durch den bei der Reduktion gebildeten Aldehyd blau gefärbt.

Ogston. Eine Lösung, die Chloral enthält, wird auf Zusatz von Schwefelammonium braun gefärbt; beim Erhitzen bildet sich ein roter Niederschlag.

Schwarz. Beim Erhitzen von Chloral mit Resorzin und überschüssiger Kalilauge entsteht eine intensiv rote Färbung, die auf Zusatz von Salzsäure verschwindet, durch Alkalizusatz wieder hervorgerufen werden kann. Verwendet man zu diesem Verfahren überschüssiges Resorzin und wenig Kalilauge, so entsteht eine gelbrote Färbung mit gelbgrüner Fluoreszenz.

Crismer. Erhitzt man mit weingeistiger Resorzinlösung und Natronlauge zum Sieden, so tritt eine violettrote bis gelblichrote Färbung ein.

Reuter. Man erwärmt einige Kubikzentimeter einer Lösung von Resorzin in Kalilauge (0,1 : 50) im Wasserbade und gibt einige Tropfen Chloroform hinzu. Die Flüssigkeit färbt sich sehr bald stark rot.

Covelli. 1 ccm Rizinusöl erwärmt man 10 Minuten lang auf dem Wasserbade in einer Porzellanschale und gibt dann genau in die Mitte des Oeles ein erbsengroßes Stück Antimontrichlorid. Es bildet sich eine orangengelbe harzige Masse. Läßt man auf letztere eine Spur Chloral fallen, so bildet sich bei weiterem Erwärmen ein blaugrüner Punkt oder Fleck.

Nach Pharmacopoea Nederlandica ed. quarta soll Narkosechloroform dieselbe Probe mit *Neßler*'s Reagenz halten, wie Narkoseäther. Diesem Prüfungsverfahren ist eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen. Wie nämlich *K. Enz* (Apoth.-Ztg. 1913, 672 bis 674) mitteilt, hat er in 3 Chloroformsorten Verunreinigungen gefunden, die mit den Prüfungsverfahren des Deutschen Arzneibuches nicht nachgewiesen werden konnten, und zwar handelte es sich um Verbindungen vom Charakter des Chloralalkoholates. Bei der vom Arzneibuch vorgeschriebenen Verdampfungsprobe (5 ccm auf dem Wasserbade) können sie nicht erkannt werden. Dagegen sind die erwähnten Verunreinigungen mit *Neßler*'s Reagenz nachweisbar: 5 ccm Chloroform mit 1 ccm *Neßler*'s Reagenz geschüttelt geben sofort rotbraune Ausscheidung, die rasch in grauschwarz übergeht. Reine Sorten von Chloroform geben erst nach einiger Zeit Färbungen. Die Verbindung selbst (durch freiwilliges Verdunsten des betreffenden Chloroforms gewonnen) gibt positive Reaktionen nach *Schwarz, Crismer, Reuter, Covelli, Ogston*; sie ist aber nicht nachweisbar mit Schwefelsäure, Formaldehyd-Schwefelsäure, Kalilauge (1,3) nach *Merck*, mit Jodzinkstärkelösung, mit Benzidin nach *Budde* (siehe später). Dagegen ist die Verbindung quantitativ meßbar mit n/10-Kalilauge; sie setzt sich mit Kaliumhydroxyd folgendermaßen um:

$$CCl_3CHO + KOH = CCl_3H + HCOOK.$$

Man läßt 20 ccm Wasser, 10 g Chloroform und 10 ccm n/10-Kalilauge eine Viertelstunde unter häufigem Umschwenken stehen und titriert mit n/10-Säure unter Verwendung von Phenolphthalein als Indikator zurück. 1 ccm n/10-Kalilauge = 0,014735 g Chloral. Da diese Körper flüchtig sind, wie bei der ge-

brochenen Destillation nachgewiesen werden konnte, beeinflussen sie möglicherweise die Narkose.

Ich habe innerhalb der letzten zwei Jahre eine große Reihe von Chloroformsorten untersucht, die zum Teil für Narkosezwecke, zum Teil auch für äußerliche Anwendung bestimmt waren. Eine Probe stand mir auch zur Verfügung, die seit 4 Jahren in einer weißen Flasche im zerstreuten Tageslicht und mit einem Korkstopfen verschlossen eigens zu Untersuchungszwecken aufbewahrt worden war. Bei der Abfüllung hatte diese Probe den Anforderungen des Arzneibuches an Chloroform zur Narkose vollkommen entsprochen. Bei allen diesen Proben fand ich die Angaben von *Enz* in jeder Hinsicht bestätigt. Die größere Menge der untersuchten Proben gab beim Schütteln mit *Neßler*'s Reagenz entweder gar keine Veränderung oder höchstens eine mehr oder minder geringe Gelbfärbung, die auch beim Stehen nicht an Tiefe zunahm. Eine Reihe von Proben dagegen, die ich wegen mangelhaften Verschlusses der Flaschen der Untersuchung zugeführt hatte, ergaben beim Schütteln mit *Neßler*'s Reagenz starke Trübung, dann rotbraune Ausscheidung, die sich rasch dunkler färbte. In den meisten dieser Fälle konnte man an der Berührungsfläche zwischen Reagenz und Chloroform einen fast schwarz gefärbten Ring beobachten.

Breteau und *Woxy* (Rép. de Pharm. 1907,60; durch Pharm.Zentralh.48[1907], 399) empfehlen zur Prüfung von Chloroform die Verwendung von Congorot. Dieses würde durch die geringste Spur von Zersetzung, die durch Silbernitrat noch lange nicht erkannt werden kann, blau gefärbt werden. Man färbt am besten eine Scheibe Holundermark mit dem Congorot und läßt diesen Indikator in der Chloroformflasche schwimmen.

Nach meinen vielen Versuchen, auch mit Chloroformsorten, die nach den Prüfungsvorschriften des Arzneibuches verworfen werden mußten, ist diese Probe viel zu wenig empfindlich und daher vollkommen unbrauchbar.

Ponchet (*Merck*'s Jahresber. 1904, XVIII. Jahrg., S. 46) empfahl zum Nachweis von Phosgen im Chloroform Bilirubin. Versetzt man etwas von dem zu prüfenden Chloroform mit Bilirubin, so löst sich dieses bei Anwesenheit von Phosgen mit grüner, bei Abwesenheit von Phosgen mit brauner Farbe.

Nach Versuchen von *Merck* (a. a. O.) dürfte Chlorzinkstärkelösung ein empfindlicheres und empfehlenswerteres Reagenz sein.

Ich hatte trotzdem vor, auch Untersuchungen mit Bilirubin anzustellen, habe diese Absicht aber aufgegeben, nachdem mir eine Großhandlung chemischer Erzeugnisse mitteilte, daß der Preis für 1 g Bilirubin augenblicklich 80 bis 90 Mark betrage.

Scholvien (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 2, S. 213), der sich eingehend mit der Untersuchung des Chloroforms beschäftigt hat, bezeichnete die Prüfungsverfahren des Arzneibuches als ungenügend für den Nachweis von Phosgen und schlug hierfür das nachstehende vor, das Phosgen unmittelbar anzeigt. Man löst 1 Tropfen Amidophenol in reinem Benzol und fügt diese Lösung zu dem zu prüfenden Chloroform. Bei Gegenwart von Phosgen bildet sich Diparaphenetolharnstoff; die Flüssigkeit trübt sich zunächst, später wird der Niederschlag kristallinisch. Verwendet man anstelle von Amidophenol Anilin, so entsteht Diphenylharnstoff. Wie *Budde* (Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswesens, Heft 55, S. 120) nachgewiesen hat, ist aber ein positiver Ausfall der von *Scholvien* angegebenen Probe nicht beweisend für Phosgen, da auch Salzsäure die gleiche Trübung gibt. Hiervon kann man sich durch einen einfachen Versuch leicht überzeugen. Das Verfahren von *Scholvien* ist daher für den Nachweis von Phosgen im Chloroform nicht zu empfehlen. Es ist auch, wie *Budde* (a. a. O.) gezeigt hat, gar nicht besonders scharf.

Auf der Suche nach einem für den Nachweis von Phosgen im Chloroform geeigneteren Körper fand *Budde* (a. a. O.) das auch sonst als Reagenz vielfach verwendete Benzidin

$$NH_2C_4H_6 — C_6H_4NH_2.$$

Die Prüfung des Chloroforms mit diesem

Körper wird in folgender Weise ausgeführt: Fügt man zu etwa 10 ccm reinem Chloroform eine kleine Messerspitze reines Benzidins hinzu, so lösen sich die Kristalle nach leichtem Bewegen zu einer klaren Flüssigkeit auf. Reinstes Chloroform mit Benzidin bleibt, im Dunkeln aufbewahrt, noch nach 24 Stunden unverändert. Phosgenhaltiges Chloroform trübt sich dagegen sofort, in Chloroform mit 0,1 v. H. Phosgen bildet sich nach wenigen Sekunden ein weißgelblicher Niederschlag; in Chloroform mit 0,01 v. H. Phosgen entsteht ebenfalls fast sofort eine Trübung, die Abscheidung in Flocken tritt dagegen häufig erst nach mehreren Stunden ein. In einer Verdünnung von 1 : 20 000 (0,005 v. H.) ist noch deutlich eine Trübung zu erkennen.

Ueber den Wert des Prüfungsverfahrens nach *Budde* hat sich *K. Enz* (l. c.) zunächst abfällig geäußert. Bei seinen Versuchen gaben alle Chloroformsorten (auch *Anschütz*, *Schering*, *E. H.*, *Pictet*) nach einer Minute mit Benzidin zitronengelbe Farbe. Nur bei Lichtabschluß trat diese Veränderung erst nach einer Viertelstunde ein, so daß der von *Budde* empfohlenen Probe nur bei sofortiger Beurteilung Wert beizumessen sei. Beobachtungen über Art und Zeitdauer bis zum Eintritt einer Zersetzung des Chloroforms ergaben, daß weniger der Einfluß des Lichtes, als vielmehr der Einfluß von Wärme und Luft zersetzend wirken, da in der Flasche verschlossen aufbewahrtes Chloroform nach 14tägigem Stehen (täglich 4 Stunden) im Lichte Jodzinkstärkelösung nicht bläute, wohl aber nach dem Oeffnen der Flasche nach einigen Stunden Blaufärbung eintrat.

Demgegenüber hält *Budde* (Apoth.-Ztg. 1913, 709) die Benzidinprobe zur Beurteilung von Chloroform (Gehalt an Spuren von Chlor, Salzsäure und Phosgen) für brauchbar bei geeigneter Ausführung. Zwar nimmt die Benzidin-Chloroformlösung sofort beim Auflösen des Benzidins eine gelbliche Färbung an, herrührend von der gelblichen Farbe des Amidokörpers Benzidin; bei Aufbewahrung der Probe im Dunkeln ist jedoch bei reinem Chloroform keinerlei Färbung oder Ausscheidung zu beobachten. Auch im Halbschatten (des Reagenzglasgestelles) war nach 1½ Stunde keine zitronengelbe Färbung eingetreten; dagegen tritt im unmittelbaren Sonnenlichte nach wenigen Minuten Zersetzung unter Abscheidung flimmernder Kristalle und unter Auftreten zitronengelber Farbe ein.

K. Enz (Apoth.-Ztg. 1913, S. 776) hat auf die vorstehenden Angaben *Budde's* hin neuerdings Versuche angestellt, um die Meinungsverschiedenheiten über die Benzidinprobe nach *Budde* aufzuklären. Diese führten zu dem Ergebnis, daß scheinbar Salzsäuregehalt der Laboratoriumsluft bei *Enz* die Gelbfärbungen und Trübungen verursacht hatte. Die Benzidinprobe muß im Glasstöpselglase unter sofortigem völligem Lichtabschluß angestellt werden. Unter diesen Bedingungen wird sie von den Handelssorten Chloroformium pro narcosi 24 Stunden lang gehalten. Im Gegensatze zu seinen früheren Befunden stellte *Enz* auch fest, daß Chloral oder chloralartige Körper enthaltendes Chloroform innerhalb 24 Stunden eine nelkenrote Färbung der Mischung ergab.

Eigene Versuche, die zunächst mit einigen Handelssorten von Benzidin angestellt wurden, lieferten das Ergebnis, daß im Handel allerdings Benzidin anzutreffen ist, das sich in reinstem Chloroform mit einer schwach gelblichen Farbe löst. Doch ist diese geringe gelbliche Färbung nicht zu verwechseln mit derjenigen zitronengelben Färbung, die durch teilweise zersetztes Chloroform verursacht wird. Zu den weiteren Untersuchungen wurde eine Handelssorte von reinstem Benzidin verwendet, wie sie sonst auch zum Nachweis von Blut benützt wird. Diese war in reinstem Chloroform nahezu vollkommen farblos in Lösung zu bringen.

Ein vollkommen rein befundenes Chloroform wurde nunmehr mit Benzidin in der von *Budde* angegebenen Weise versetzt, das Benzidin in Lösung gebracht und das sodann verschlossene

Glas den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Zweckmäßig verwendet man zur Ausführung der Prüfung nach *Budde* Reagenzgläser mit eingeschliffenem Glasstopfen, wie solche auch zur Untersuchung von fetten Oelen, Fetten usw. auf Anwesenheit von Sesamöl und dergl. im Gebrauch sind. Schon nach wenigen Sekunden trübte sich die Flüssigkeit, zunächst ohne eine andere Farbe anzunehmen; dann trat Gelbfärbung der ganzen Flüssigkeit ein, die rasch an Tiefe zunahm (kanariengelb); sodann ging der Farbenton in Gelbgrün über, dabei trübte sich die Flüssigkeit immer mehr; endlich war die Farbe olivgrün, die oberen Teile des Reagenzglases zeigten einen stark blauen Belag. Der allmählich dunkel gefärbte Niederschlag setzte sich nicht zu Boden, sondern blieb zum Teil in der Flüssigkeit in der Schwebe, zum Teil sammelte er sich an der Oberfläche der Flüssigkeit an.

Wurde der gleiche Versuch mit dem nämlichen Chloroform wiederholt, die Lösung des Benzidins aber dem zerstreuten Tageslicht ausgesetzt, so traten die geschilderten Erscheinungen viel langsamer ein: die Gelbfärbung und Trübung zeigte sich erst nach 10 Minuten, nach 30 Minuten waren beide weiter fortgeschritten und nach 2 Stunden war die stärkste Tiefe der Färbung erreicht (ein auffälliges Kanariengelb), das auch nicht mehr weiter zunahm.

Wenn bei den gleichen Versuchen der Einfluß des Tageslichtes vollkommen ausschaltet, aber der Luft freier Zutritt verschafft wurde, dann war noch erheblich mehr Zeit bis zum Eintritt der Gelbfärbung und der Trübung erforderlich.

Aus den bisherigen Untersuchungen geht also hervor, daß es mehr die Einwirkung des Lichtes, insbesondere der Sonnenstrahlen ist, welche die Veränderungen oder Zersetzungen des Chloroforms hervorruft, die durch Benzidin erkannt werden können.

Versetzt man ein chloralhaltiges Chloroform in der von *Budde* vorgeschriebenen Weise mit Benzidin und löst letzteres durch sanftes Umschwenken, so bemerkt man, daß sich die Flüssigkeit zunächst ganz schwach rosa färbt. Nach einiger Zeit bekommt die Rosafärbung einen Stich ins Blaue, der allmählich kräftiger wird.

Phosgenhaltiges Chloroform trübt sich sofort nach der Auflösung des Benzidins. Dagegen tritt die Abscheidung von Flocken je nach dem größeren oder kleineren Gehalt des Chloroforms an Phosgen früher oder später auf.

Salzsäurehaltiges Chloroform trübt sich sofort nach dem Lösen des Benzidins je nach dem Salzsäuregehalt mehr oder weniger stark; von letzterem hängt auch die Menge des sich abscheidenden reichlichen Niederschlages ab und die Zeit, innerhalb der sich dieser ausscheidet.

In gleicher Weise verhält sich chlorhaltiges Chloroform.

Des weiteren wurde im Laufe der letzten Jahre eine große Reihe von Handelssorten von Chloroform pro narcosi untersucht und damit jedesmal eine Prüfung nach dem von *Budde* angegebenen Verfahren verbunden. Auf grund meiner mehrjährigen Erfahrung kann ich es als vollkommen brauchbar empfehlen, da es mit Sicherheit eine Beurteilung von Chloroform zuläßt; die Ausführung ist sehr einfach und läßt sich sogar kurz vor einer Narkose mit dem zu verwendenden Chloroform ermöglichen.

Franzbranntwein

ist nach der Verfügung der Berliner Königl. Oberzolldirektion vom 21. November 1916 nur als kosmetisches Mittel anzusehen und darf aus dem für Heilmittel freigegebenen Weingeist nicht hergestellt werden.

Pharm. Ztg. 1916, 765.

Ormicet

ist der wortgeschützte Name für eine haltbare wässerige Lösung von ameisensaurer Tonerde und Alkalisulfat. Die Menge des Alkalisulfats steht zu der ameisensauren Tonerde im zweiundeinhalbfachen molekularen Verhältnis. Die Darstellung erfolgt nach besonderem, zum DRP angemeldetem Verfahren.

Das Ormicet ist eine klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit, die Lackmus rötet, aber Kongopapier nicht verändert, und die zusammenziehend schmeckt. Spezifisches Gewicht 1,041 bis 1,043. Das Ormicet enthält 5 v. H. des oben erwähnten Salzes.

Wird Ormicet mit gelbem Quecksilberoxyd versetzt und das Gemisch erhitzt, so scheidet sich allmählich unter Gasentwicklung metallisches Quecksilber ab. Mit vier Teilen Wasser verdünnt, gibt Ormicet auf Zusatz von Ammoniakflüssigkeit einen weißen, gallertartigen Niederschlag. Ormicet gerinnt beim Erhitzen im Wasserbad und wird nach dem Erkalten in kurzer Zeit wieder flüssig und klar. Ormicet darf nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Schwefelstoffwasser keine Fällung geben. — Das zugesetzte Alkalisulfat bewirkt nicht nur die Haltbarkeit des Präparates, sondern verbürgt auch eine gleichbleibende besondere Wirksamkeit, indem es die zusammenziehende Wirkung der ameisensauren Tonerde erhöht und die Reizwirkung herabsetzt, wie im Tierversuch besonders festgestellt wurde.

Awendung: 1 Eßlöffel auf ein viertel Liter Wasser zu Umschlägen bei Entzündungen der Haut und Ausspülungen bei Katarrhen der Schleimhäute.

Professor Dr. *A. Löwy* und Prefessor Dr. *R. Wolffenstein* „Ueber die adstringierende Wirkung von Aluminiumsalzen, insbesondere der ameisensauren Tonerde", (Biochemische Zeitschrift, November 1916), Profeesor Dr. *A. Löwy*, „Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisensauren Tonerde speziell des Ormicets" (Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 49 1916).

Darsteller: Chemische Fabrik, vorm. *Goldenberg, Geromont & Cie.*, Wiesbaden.

Chemie und Pharmazie.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Abietin-Pinosalbäder sind ein Fichtennadelextrakt für Bäder. Darsteller: Dr. *Wenzel Sedlitzky* in Hallein bei Salzburg. (Pharm. Post 1916, 978.)

Afrikanischer Balsam enthielt Ammoniak (2,7 v. H. wasserfreies), vergällten Weingeist, Mineralöl, Kampfer, Bestandteile von spanischem Pfeffer und Kaffeebohnen, sowie Wasser. Darsteller: *H. Drapkin* in Hulon. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 417.)

Analax sind abführende Fruchtpastillen. Darsteller: *H. Demuth's* Laboratorien in London. (Pharm. Post 1916, 971.)

Aqua ophthalmica Conradii besteht aus 0,5 g Zincum sulfuricum, 1,5 g Tinctura Opii crocata und Aqua destillata bis zu 150 g. (Pharm. Weekbl. 1916, 1641.)

Arnaldis Liquor ist ein Sirup, der aus einer Abkochung von Tussilago, Senega, Mesembryanthemum und Liquiritia unter Zusatz von Jodipin sowie Bromsalz bereitet wird. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 549.)

Bactonat ist eine sehr reine Blutkohle. Darsteller: *N. V. Oranje* in Amsterdam.

Borofax ist eine Borsalbe. Darsteller: *Burroughs Wellcome & Co.* in London. (Pharm. Post 1916, 971.)

Bosistos Eukalyptusöl von *Charles Weyes* Drogenhandlung in Norrköping war eine Mischung von ungefähr 65 v. H. Eu-

kalyptol und 35 v. H. Olivenöl. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 417.)

Capsules Thenevot enthalten Sandelöl. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 549.)

Ceparlan, ein Ersatz für Eucerinum anhydricum und Lanolinum anhydricum, besteht aus 5 g weißem Wachs, 5 g festem Paraffin, 10 g Wollfett und 80 g flüssigem Paraffin. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 596.)

Chloramin, auch Tolamin genannt, ist Toluolnatriumsulfochloramid. Anwendung: als Antisepticum. Darsteller: *Burroughs Wellcome & Co.* in London. (Münchn. Med. Wochenschr. 1916, 1763.)

Cofectant ist ein Desinfektionsmittel, das in der Zusammensetzung mit Kreolin übereinstimmen soll. Darsteller: *Edw. Cook & Co.* in London. (Pharm. Post 1916, 971.)

Ditten's Pillen. Jede Pille enthält 0,0104 g Pulpa Colocynthidum, 0,004 g Extractum Nucum vomicarum, 0,0208 g Extractum Gentianae norwegicae, 0,0208 g Kalium tartaricum, 0,0416 g Extractum Rhei, 0,025 g Aloë hepatica, je 0,0104 g Ferrum chloratum, Oleum Carvi, Oleum Menthae und Oleum Caryophyllorum. Jede Pille ist mit Zucker überzogen. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 550.)

Ecorces d'aremone, ein französisches Geheimmittel, das zusammen mit einem Aufguß von Eibischblätttern gegeben wird, ist eine schwache, Jodsalze enthaltende Seifenlösung. Anwendung: zur Bekämpfung der Fettsucht. (Pharm. Post 1916, 978.)

Ehler's Schwefelsalbe enthält 12,5 v.H. Schwefel als Polysulfid, 3 v. H. Zinkhydroxyd, Vaselin, Lanolin und einem Duftstoff. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 550.)

Harrington's Solution besteht aus 1 g Hydrargyrum bichloratum, 75 g Acidum hydrochloricum, 375 g Aqua und 810 g Spiritus. (Pharm. Weekbl. 1916, 1701.)

Hysal-Injektion enthält salizylsarsinsaures Quecksilber. Anwendung: wie Énésol. Darsteller: Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin NW 6, Karlstraße 20a.

Jodiperol besteht aus einer Jodkalium- und einer Wasserstoffperoxyd-Tablette. Erstere wird in einer 1 v. H. starken Borsäurelösung gelöst und dann die andere zugefügt. Dadurch wird Jod und Sauerstoff frei. Die Lösung wird zur Wundbehandlung benutzt. (Wien. klin. Wochenschr. 1916, Nr. 47 d. Münchn. Med. Wochenschr. 1916, 1798.)

Liquor Barrington enthält 0,8 g Hydrargyrum bichloratum, 60 g Acidum hydrochloricum, 300 g Aqua und 640 g Spiritus fortior. (Midl. Drugg. 1916, 256, Pharm. Weekbl. 1916, 1644.)

Mydrine: 6 g Ephedrinum hydrochloricum und 60 g Solutio Acidi borici 2,5:100. (Pharm. Weekbl. 1916, 1659.)

Nabidurkapseln Silbe für Diabetiker enthalten Natriumbikarbonat und andere Alkalien mit höherer Säurebindung, die erst im Dünndarm zur Wirkung kommen, so daß die Magensäure nicht gebunden wird, Eßlust und Verdauung unverändert bleiben und keine Uebersäuerung erzeugt wird.

Darsteller: Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin NW 6, Karlstr. 20a.

Nährabil besteht neben geringen Mengen Lezithin und Nährsalzen aus etwa 50 Teilen Erbsenmehl, 20 Teilen Kakao und 30 Teilen Zucker. Darsteller: Zwickauer Chem. Laboratorium *Klaus* in Zwickau i. S. (Südd. Apoth.-Ztg. 1916, 586.)

Pastilles Gélineau: 50 g Kalium bromatum, 0,015 g Picrotoxinum, 0,025 g Stibium arsenicicum, 2 g Saccharum Lactis ad pastillas compr. Nr. 100. (Pharm. Weekbl. 1916, 1659.)

Protol ist ein auf biologischem Wege dargestelltes Glyzerin.

Reumalin ist ein Liniment, in dem 16,7 v. H. wasserfreies Ammoniak, etwa 14 v.H. Petroleum, 6 v. H. Olivenöl neben geringen Mengen Kampfer und außerdem Wasser gefunden wurde. Darsteller: Reumalinfabrik in Stockholm, Stjärngatan 3A. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 417.)

Rheumatin bestand aus ungefähr 7 T. Kalilauge, fettem Oel, 5,4 T. Kampher, 40 T. Weingeist, Wasser und Rosmarinöl. Darsteller: A. B. Technische Fabrik Nordstjernan in Söderhamm. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 414.)

Samarin enthielt 0,45 v. H. Ferrosulfat, 0,9 v. H. Natriumsalizylat, 80,6 v. H. Natriumbikarbonat, 17,3 v. H. Rohrzucker und 0,75 v. H. Feuchtigkeit. Darsteller: *Cederroth's* Techn. Fabrik in Gävle. (Svensk Farm. Tidskr. 1916, 584.)

Sarcolactine besteht aus linksdrehender Milchsäure in Verbindung mit Proteosen und

Peptonen. Anwendung: bei verschiedenen Magen- und Darmleiden, Furunkulose, Nesseln, Ausschlag als Folge von ersterem. Darsteller: *Brandt's* Laboratorien (S. A.) in Genf, Boulevard de la Cluse.

Typhin A ist ein Typhusnukleoproteïd, das gewonnen wird durch Auflösen von Typhusbazillen in 0,25 v. H. starker Kalilauge, 1stündiges Ausziehen und Ausfällen mit Essigsäure und Ueberführen in ein lösliches Natriumsalz, das für Heilzwecke im Verhältnis von 2:1000 in Wasser gelöst, mit 0,5 v. H. Karbolsäure versetzt und entkeimt wird. Es ist in zugeschmolzenen Röhrchen unbegrenzt haltbar. Darsteller: Farbwerke vorm. *Meister Lucius & Brüning* in Hoechst a. M. (Therap. Monatsh. 1916, Nov.)

Vibrona ist ein tonischer Chinawein, in welchem die China-Alkaloide an Bromwasserstoff gebunden sind. Darsteller: *Fletcher, Fletcher & Co.* in London. (Pharm. Weekbl. 1916, 1704.)

H. Mentzel.

Der Begriff Geheimmittel

wird amtlich auf Grund von nachträglichen Verfügungen in einer von der ursprünglichen abweichenden Form in den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes bekannt gegeben und lautet:

«Für die Zollbehandlung als Geheimmittel im Sinne der Nr. 389 des Zolltarifs kommen solche zur Verhütung und Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden aller Art bei Menschen oder Tieren bestimmten Stoffe oder Zubereitungen in Frage, hinsichtlich deren die Annahme begründet erscheint, daß sie **gesundheitsschädlich** wirken (insbesondere auch dadurch, daß sie von dem Gebrauche geeigneter Heilmittel oder ärztlicher Hilfe abhalten), oder daß sie zur **Ausbeutung** oder zur **Irreführung** durch die Art ihrer Ankündigung oder Anpreisung dienen.»

Pharm. Ztg. 1916, 765.

Mollphorus

stellt eine starke, besonders zubereitete, flüssige Raffinade dar, die Rohrzucker und Invertzucker in einem bestimmten Mengenverhältnis enthält. Das Mittel zeigt nach Dr. *Meirowsky* keine Neigung zum Auskristallisieren von Zucker, auch dann nicht, wenn es in dünner Schicht ausgestrichen wird, wobei es sich infolge von Wasserverdunstung nur etwas verdickt und klebriger wird. Es zeigte neutrale bis ganz schwach saure Reaktion; freie Mineralsäure war nicht vorhanden, im übrigen wies es alle Eigenschaften von Zuckersirup auf. Mit Wasser ist es in jedem Verhältnis mischbar und trocknet dann auch auf der Haut an. Stark verdünnte Lösungen sind nicht unbegrenzt haltbar.

Die Grundlage für Trockenpinselung stellt folgende Verordnung dar:

Zincum oxydatum
Mollphorus
Talcum
Aqua destillata aa.

Will man Schwefel, Dermatol usw. hinzufügen, so sind zum Erzielen einer gleichmäßigen Beschaffenheit entsprechende Mengen Zinkoxyd und Talcum weniger zu nehmen.

Zu **Zinkleim** wird folgende Vorschrift mitgeteilt:

Gelatina alba	
Zincum oxydatum	je 15 g
Mollphorus	25 g
Aqua destillata	45 g

Darsteller des Mollphorus ist *Hans Schmitz* in Köln-Müngersdorf.

Berl. klin. Wochenschr. 1916, 1366.

Wir halten es nicht für besonders empfehlenswert, in der Jetztzeit Zucker äußerlich zu verwenden, sondern ihm nur für Nahrungszwecke zu gebrauchen, um so mehr als es für genannten Zweck eine genügende Auswahl von Mitteln gibt.

Die Schriftleitung.

Ueber die Wiederverwertung alter Korken in den Apotheken

hat Dr. *H. Freund* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiederzugeben ist.

Verwendet man gebrauchte Korken nur zum Verschließen von Flaschen mit Salzsäure, Ammoniak und ähnlichen, nicht zum Einnehmen oder für die Wundbehandlung bestimmten Flüssigkeiten, so ist dagegen nichts einzuwenden, weil Kork knapp geworden ist.

Bedenklicher ist es, die durch gewisse Reinigungsverfahren behandelten Altkorken wahllos aufs neue in Rezeptur und Handverkauf zu verwerten.

In den Apothekenkreisen dürfte es nicht allgemein bekannt sein, daß es bereits vor dem Kriege in Deutschland eine ganze Menge Altkorkenhändler gab, die berufsmäßig schon einmal gebrauchte Korken von oft recht fragwürdiger Herkunft in den Verkehr brachten, nachdem ihnen durch künstliche Mittel das Aussehen von neuer Ware, und zwar meist in so vollendeter Weise gegeben wurde, daß selbst der Fachmann häufig ihre wahre Herkunft nicht zu erkennen vermochte. Von Fachleuten werden diese Händler Altkorkenfriseure genannt. Sie sind eine Gefahr nicht nur für den ehrlichen Korkfabrikanten, sondern ganz besonders auch für die Volksgesundheit, indem durch die Verwendung der von ihnen umschnittenen Korkstopfen zum Verschluß von Gefäßen mit Genußmitteln empfindlicher Schaden angerichtet werden kann. Dies erhellt z. B ein Gutachten vom Nahrungsmittelamt der landwirtschaftlichen Kammer für die Provinz Brandenburg vom 14. April 1906, nach welchem in Altkorken Gelatine verflüssigende Bakterien und Hefezellen in großer Zahl festgestellt worden sind, so daß der Vertrieb solcher Korken nicht nur ekelerregend, sondern auch gesundheitsschädlich bezeichnet werden mußte.

Auf dem Klagewege hat man gegen diese Unsitte des Altkorkvertriebes das Nahrungsmittelgesetz, das Gesetz betr. die Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes und § 263 des Str.-G.-B. wiederholt in das Feld geführt. Eine Anzahl von Verordnungen sollte der Altkorkenwirtschaft ein Ende setzen. In einigen Ländern dürfen auf neue Waren umgearbeitete Altkorken überhaupt nicht in den Verkehr gebracht werden.

Wenn die in den Apotheken gesammelten Altkorken auch nicht durchweg von einer so fragwürdigen Herkunft sind, wie die für den Altkorkenhandel bestimmten, so darf doch nicht außer acht gelassen werden, daß sich unter ihnen auch eine ganze Reihe befindet, die zum Verschluß von Flaschen mit Heilmitteln gegen ansteckende Krankheiten gedient hat und daher natürlicherweise mit den entsprechenden Bakterien behaftet ist. Letzteres trifft auch für solche Korken zu, die wohl an sich harmloser Herkunft sind, durch das Zusammenlagern mit bakterienhaltigen Stopfen aber von diesen angesteckt wurden.

Bedenkt man, daß die äußere, am stärksten bakterienhaltige Schicht mechanisch überhaupt nicht entfernt wird, so erscheint es notwendig, entweder weit kräftigere Reinigungswirkungen zu entfalten, als es zu geschehen pflegt, oder derartige bedenkliche Korken von der Wiederverwendung ganz auszuschließen.

Nur ein Reinigungsverfahren scheint durchaus wirksam zu sein, und zwar das Entkeimen im luftleeren Raume. Man bringt dabei die Stopfen in das entsprechende Gefäß, schließt es und erhitzt 10 Minuten lang auf 120° *C*. Darauf stellt man Luftleere her, dann wieder Luftdruck und läßt schließlich auf 134° *C* erhitzten Wasserdampf einströmen.

Sind die hierzu erforderlichen Geräte vorhanden, und will man eine dem Zeitgeist entsprechende Sparsamkeit üben, ohne dabei sein Gewissen durch Verstöße gegen die Volksgesundheit zu belasten, dann sammle man für die Wiederverwendung nach vorgenommener gewissenhafter Reinigung nur die Korkstopfen unbedenklicher Herkunft, während man alle übrigen Altkorken lieber einer Korkmühle zuführen möge, welche jetzt hohe Preise dafür bezahlt.

Pharm. Ztg. 1916, 750.

Als Mittel gegen Läuse

empfiehlt *A. Simon* im Bull. des scienc. pharm. 1916, 23, 116 folgende Mischung:

Infusorienerde	470 g
Naphthalin	70 g
Nelkenöl	50 g
Eukalyptusöl	30 g
Kadeöl	30 g
Xylol	30 g
Terpentin	20 g

Das Nelkenöl kann durch Eugenol ersetzt werden, auch kann man der Mischung noch 300 g Insektenpulver zusetzen.

Apoth.-Ztg. 1916, 580.

Ueber die Prüfung von Terpentinöl auf Reinheit

berichtet *A. Krieger* (d. Chem. Umschau 1916, 77). Die Verfahren von *Herzfeld* und *Marcusson* sind für den täglichen Gebrauch zu umständlich. Der Verfasser verfährt folgendermaßen: 20 ccm Oel werden in einem Destillationskolben von 500 ccm Fassungsvermögen mit 100 ccm Schwefelsäure der Dichte 1,76 (80 M. v. H. Monohydrat) 10 bis 15 Minuten lang kräftig geschüttelt. Dann läßt man 200 ccm Wasser zufließen und destilliert mit Wasserdampf in einen Scheidetrichter, bis insgesamt 100 ccm übergegangen sind. Benzin und Benzol gehen vollständig in das Destillat, die Verminderung der Raummenge entspricht dem Terpentinöl. Zur Trennung von Benzin und Benzol behandelt man das Destillat mit dem $2^1/_2$ fachen Raumteil Oleum (mit etwa 8 v. H. SO_3) und gießt das Reinigungserzeugnis in Wasser. Scheidet sich dabei nichts ab, so ist kein Benzin vorhanden, andernfalls wird das letztere wieder mit Wasserdampf übergetrieben. Ist auch Alkohol vorhanden, so wird das Gemisch im Scheidetrichter mit der dreifachen Menge Wasser geschüttelt und die hierdurch eintretende Raumverminderung festgestellt.

(Sollten diese Verfahren wirklich einfacher sein, als das von *Herzfeld* oder *Marcusson* oder *Eibner* angegebene? Der Berichterstatter.) *T.*

Ueber die Bestimmung kleiner Zuckermengen im Harn

Neben Glykose und dextrinartigen Stoffen ist nach *S. Nagasaki* in dem gewöhnlichen Harn ein nach *Baisch* und *Lemaire* zu den Disacchariden gehöriger, von ihnen als Isomaltose betrachteter Zucker vorhanden, bei Wöchnerinnen außerdem noch Laktose. Geringe Schwankungen im Glykose-Gehalt des gewöhnlichen Harnes stellt Verf. derart fest, daß er sein Reduktionsvermögen nach dem Verfahren von *S. R. Benedikt* (Journ. Biolog. Chemistry 9, 57) vor und nach der Vergärung mit der von *Kluyter* aus Bierhefe hergestellten Torula monosa bestimmt, die nur mit Monosen wirksam ist. Zu 10 ccm *Benedikt*'scher Kupferlösung wird der zu untersuchende Harn aus der Meßröhre unter Erwärmen langsam zugefügt, bis die Färbung der Kupferlösung vollständig verschwunden ist, wozu 0,02 g Glykose nötig sind. Alsdann werden 100 ccm Harn in einem keimfreien Kolben mit Watteverschluß 10 Minuten lang gekocht, nach Abkühlung mit einer ziemlich großen Platinöse einer Agarkultur von Torula monosa geimpft und 24 Stunden lang bei 30° stehen gelassen. Nach Wiederauffüllen auf 100 ccm wird filtriert und mit Kupferlösung titriert. Die Abnahme des Reduktionsvermögens zeigt den wahren Gehalt an Glykose an. Die Genauigkeit des Vefahrens wird nach Verf. nicht beeinträchtigt durch Gegenwart von Milchzucker und Rohrzucker, wohl aber dann, wenn der Harn sich bereits schon in alkalischer Gärung befindet. Auch der Isomaltose- und Harndextringehalt soll sich auf diese Weise bestimmen lassen. Beim Kochen des vergorenen Harns mit einer 2 v. H. starken Zitronensäurelösung wird die Isomaltose invertiert; wenn man nun nochmals mit Torula vergärt, so läßt sich der Gehalt an Isomaltose, als Glykose berechnet, feststellen. Durch etwa 10 minutenlanges Kochen des einmal vergorenen Harns mit ein v. H. starker Salzsäure und folgender Titration mit Kupferlösung bestimmt man nach Verf. die Menge Isomaltose und Dextrin. Wie Verf. feststellen konnte, erhöhte sich nach Einnahme von 25, 50 und 100 g Glykose die Ausscheidung derselben.

Zeitschr. physiol. Chemie 1915, 95, 61. *W.*

Bei der Abgabe von Neosalvarsan

empfiehlt *Imre Róxsnvölygi*, destilliertes Wasser, das noch ein Mal aus einem Femel-Gerät (Pharm. Zentralh. 53 [1912], 269, 1204) in Serumkolben aus Fiolaxglas (*Müller & Co.* in Neuhaus a. Rennweg) frisch destilliert wurde, mit zu verabfolgen. Selbstverständlich ist letzterer vor Abgabe zuzuschmelzen und eine Stunde bei 100° zu entkeimen. Nähere Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Pharm. Ztg. 1916, 372.

Büchorschau.

Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. (Arzneimittel, welche in dem Arzneibuch für das Deutsche Reich nicht enthalten sind). Vierte Ausgabe. Bearbeitet und herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Berlin 1916. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins.

Die Bearbeitung der vorliegenden vierten Ausgabe des Ergänzungsbuches war kurz vor Kriegsausbruch begonnen worden, und der Vorstand des Deutschen Apotheker-Vereins hat die Arbeit trotz der Kriegszeiten vollenden lassen. Während früher ein Ausschuß mit der Bearbeitung beschäftigt war, ist diese jetzt (nach dem Vorwort) von nur wenigen Personen ausgeführt worden. Die Leitung hatte Herr Medizinalrat Dr. *Hörmann* in Händen; es bearbeiteten Herr Dr. *Herzog* unter Mitarbeit von Herrn Dr. *Max Benz* den chemischen Teil, Herr Apotheker *Berthold Fischer* den galenischen Teil und an Stelle des durch sein Befinden gehinderten Herrn Prof. Dr. *Hartwich*, Herr Prof. Dr. *Zörnig* in Basel den pharmakognostischen Teil, Herr Prof. Dr. *Lewin* das Höchstgabenverzeichnis.

In jeder Hinsicht ist das vorliegende Ergänzungsbuch IV dem Arzneibuch für das Deutsche Reich V angepaßt worden.

Nach einer Mitteilung in der Apotheker-Zeitung sind 227 Mittel neu aufgenommen und 175 fortgelassen worden, so daß der Inhalt gegenüber der dritten Auflage um 52 Mittel vermehrt ist. Schwieriger als die Frage, welche Mittel neu aufgenommen werden sollen, ist zweifellos die, welche fortzulassen sind. Eine gewisse Anzahl war wegzulassen, weil die Mittel jetzt im Arzneibuch aufgeführt sind; manches als veraltet angesehene Mittel ist noch hier und da im Gebrauch, oder es wird wieder aus seiner Vergessenheit hervorgeholt. Könnte man also aus diesem Gesichtspunkte jede Streichung bedauern, so muß eben doch berücksichtigt werden, daß für eine Beschränkung auf einen gewissen Umfang sehr triftige Gründe vorhanden sind. —

Mehrfach sind auch andere für richtiger gehaltene Bezeichnungen für die Arzneimittel gewählt worden, als in der 3. Ausgabe.

Die äußere und innere Anordnung der Besprechung der einzelnen Arzneimittel ist völlig in Anlehnung an das Deutsche Arzneibuch V erfolgt; auch bezüglich der wortgeschützten Arzneimittel gilt das Gleiche, wie für die Arzneibuch aufgeführten. Bei vielen Arzneimitteln ist Beschreibung und Prüfung geändert oder erweitert worden; bei den Drogen ist die Heranziehung des Mikroskopes zur Erkennung und Prüfung in weiteren Fällen ausgeführt worden.

Bei manchen galenischen Präparaten sind die Herstellungsvorschriften geändert worden; so ist z. B. bei mehreren Arzneiessigen, wo es nicht schon geschehen war, statt Essig ein Gemisch von verdünnter Essigsäure und Wasser vorgeschrieben worden. Ferner sind die Arzneiwässer jetzt nicht mehr mit unmittelbarer Heizung zu destillieren, sondern entsprechend den Vorschriften des Arzneibuches durch Einleiten von Dampf herzustellen. Die früher Ceroli genannten Zubereitungen führen jetzt den Namen Bacilli.

Es ist unmöglich, auf die vielen Aenderungen in der Bearbeitung der chemischen Präparate einzugehen; nur das folgende soll erwähnt werden.

An Stelle des Artikel Hydrargyrum oxycyanatum sind in der neuen Auflage zwei Artikel aufgenommen worden: Hydrargyrum oxycyanatum (cyanidhaltig) — mit mindestens 33,2 i. H. Quecksilberoxycyanid und Hydrargyrum oxycyanatum verum — mit mindestens 98,3 i. H. Quecksilberoxycyanid, wodurch größere Klarheit geschaffen worden ist.

Der Artikel Salvarsan und seine Derivate umfaßt zunächst Beschreibung und Prüfung von 1. Salvarsan, 2. Neosalvarsan, 3. Salvarsan-Natrium, ferner erforderliche Beschaffenheit der mit Salvarsan gefüllten Ampullen, Oeffnen derselben, erforderliche Beschaffenheit der zur Herstellung der Lösungen erforderlichen Stoffe, Herstellung und Behandlung der Lösungen.

In der Höchstgaben-Tabelle ist bei Ferrum und Natrium kakodylicum sowie dem Salvarsan keine Zahl ausgefüllt, weil nach den allgemeinen Bemerkungen zur Höchstgaben-Tabelle die zur Zeit ärztlich verwendeten Gaben sehr beträchtlich höher sind, als ihrem Arsengehalt entspricht. Nach diesem würden als Höchstgabe zu umgrenzen sein.

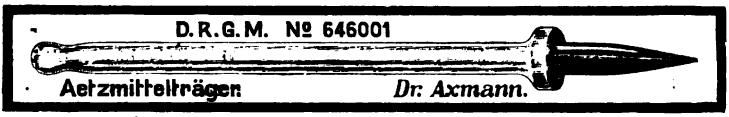
Ferrum kakodylicum	0,015	bis	0,025
Natrium kakodylicum	0,02	bis	0,03
Salvarsan	0,03	bis	
Neosalvarsan	0,04	bis	
Salvarsannatrium	0,04	bis	

Mit dem vorliegenden Ergänzungsbuch hat der Deutsche Apotheker-Verein in dankenswerter und anerkennenswürdiger Weise, trotz des Krieges, dem Stande wiederum ein wertvolles Werk geschaffen, das den Fachgenossen eine zuverlässige Grundlage für ihre Arbeiten im Laboratorium und in der Apotheke bieten wird. *s.*

Verschiedenes.

Ein Aetzmittelträger für Lösungen

wird durch die Abbildung veranschaulicht. Durch Eintauchen der Spitze oder des Knopfes am Stiel in Salpetersäure, Salzsäure, Höllenstein, Zinkchlorid u. a. m. haftet an dem gläsernen Gerät eine genügende Menge daran fest, um leicht durch Berühren auf Hautgebiete verschiedener Ausdehnung gebracht zu werden. Insbesondere kann man mittels der Spitze auf das Millimeter genau kranke Stellen treffen, ohne die gesunde Umgebung zu beschädigen. Die Spitze ist aber auch zum Ausbohren der Lupusknötchen, Talgdrüsen nebst ähnlichen Gebilden geeignet. Der dicke Knopf dient zum Betupfen größerer Wundflächen, insbesondere zur Kältebehandlung mit nachfolgender Tiefenätzung nach *Axmann*. Ein Schutzring verhindert die Beschädigung der Finger. Mancher wird noch weitere Verwendungsmöglichkeiten finden, auch für Zwecke Mikroskopie.



Darsteller: *Meyer, Petri & Holland* in Ilmenau.

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, 1226.

Zum Auftragen von tierischem Leim

auf schmale Streifen, Borten, Kunstseide und ähnliches benutzt man das Abziehbrett, das sich, wie folgt, herstellen läßt: Man nimmt ein etwa 60 cm langes und 30 cm breites, glattes und gut ausgetrocknetes Brett, schlägt zwei, 10 cm links und rechts von der Längsseite eingerückte Querleisten, eingenietet oder eingezapft, an und läßt es mit Zinkblech so beschlagen, daß man dieses auf der Stirne des Brettes an allen vier Seiten etwa 1 bis 2 cm herumschlägt und hier annagelt. Hauptsache ist, daß das Blech gut ausgetrommelt wurde, ganz flach liegt und nicht die geringste Wölbung zeigt. Nun wird mittels eines größeren Pinsels der Leim auf das Blech aufgetragen und zwar so, daß der Pinsel erst kreisrunde Bewegungen auf dem ganzen Brett macht und dann in glatten langen Zügen glatt gestrichen wird. Man kann nun das Anzuleimende auf der Bank entweder ganz auflegen und anreiben, sodann wieder abziehen und je nach Erfordernis diese Arbeit wiederholen oder aber auch teilweise abziehen, was einige Uebung erfordert. In allen Fällen wird hierdurch ein gleichmäßiges und richtiges Auftragen des Leimes erreicht. Damit man die allmählich auf dem Brett entstandene, dicke Leimschicht leicht entfernen kann, reibt man vor dem ersten Aufbringen des Klebstoffes das Brett mit Zwiebelsaft ein. Oele, Fette u. dergl. soll man nicht gebrauchen, da durch sie die Klebkraft des Leimes ungünstig beeinflußt wird, während der Zwiebelsaft verhindert, daß das Blech allenfalls schadhaft wird.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1916, 592.

Das Jahres-Inhalts-Verzeichnis für das Jahr 1916 hat der Nummer 52 (1916) beigelegen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 2. (Seite 13 bis 22) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 11. Januar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Chemische Fabrik auf Aktien
(vorm. **E. Schering**)

Berlin N., Müllerstraße 170/171.

Schering's medizinische Spezialpräparate:

Adorin
Antistreptokokkenserum Dr. Aronson
Argentamin
Arthigon
Atophan
Beta-Eucain hydrochl. u. lactic.
Celloidin
Chloralamid
Diphtherieserum
Empyroform
Euphthalmin
Formalin
Formalinpastillen
Glutol
Hegonon
Hormonal
Hypophysen-Extrakt „Schering"
Laevulose
Medinal
Novatophan
Phenokoll
Piperazin
Sublamin
Tebean
Tonol
Trikresol
Urotropin
Neu-Urotropin
Valisan

Ferner empfehlen wir unsere

sonstigen pharmazeutischen Präparate

in bekannter zuverlässiger Reinheit, insbesondere:

Aether puriss. pro narcosi Ph. G. V
Borsäure in Krist., Pulver und Schuppen, Borax, Brechweinstein
Brompräparate, Borneol, Bornylacetat
Calcium carbonic. praecipitat. (extra leicht)
Chloral-Chloroform, Chloralhydrat «Liebreich», Cocain
Gallussäure, Glyzerin in allen Konzentrationen
Jod, Jodoform, Jodkalium, Jodnatrium, Jodrubidium, Isoborneol, Isobornylacetat
Kampfer synthet., in Pulver-, Perl- u. Tablettenform, Karbolsäure, Kaliumpermanganat
Milchsäure
Paraldehyd, Phenylum salicylic. Ph. G. V (Salol), Salizylsäure, Salizylsaures Natron, Salizylsäure-Streupulver
Tannin
Wismut-Präparate

sowie unsere

photographischen Chemikalien

in anerkannt vorzüglicher Reinheit, insbesondere die **photographischen Entwickler Adurol, Citol, Duratol, Glycin, Hydrochinon, Pyrogallol, Satrapol,** ferner **Schering's Tonfixiersalz und saures Fixiersalz, Färbetabletten, Senol-Tonbad.**

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 2. Seite 13 b. 22. | **Dresden, 11. Januar 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Fixierung und Färbung der Dysenterieamöben. — Chemie und Pharmazie: Inertoid. — Neue Seifengrundlage. — Seife als Indikator bei maßanalytischen Bestimmungen. — Eingezogene Heilseren. — Lanepe. — Tschirchin. — Tonsilspasten zur Mundpflege. — Prüfung von Baryumsulfat zu Röntgenzwecken. — Bestimmung des Thiophens im Benzol. — Heilkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes. — Briefwechsel.

Fixierung und Färbung der Dysenterieamöben.

Von Dr. *Hugo Kühl.*

Die Ordnung der Amöben umfaßt Protozoën, die während der ganzen vegetativen Lebenszeit stark wechselnde Gestalt aufweisen, sich durch Pseudopodien fortbewegen und durch Teilung fortpflanzen. Unter den Amöben, die den Menschen bewohnen, haben wir harmlose Vertreter, Entamveba Coli und Erreger ruhrartiger Erkrankungen, Amoeba histolytica, Amoeba tetragena. Das Vorkommen harmloser Amöben neben solchen, die als schwere Krankheitserreger auftreten, läßt die Aufgabe der Unterscheidung in den Vordergrund treten. Wenn ganz frische Stühle zur Untersuchung gelangen, ist die Erkennung der Amöben nicht sehr schwierig, bei kleiner Vergrößerung durchsucht man mit physiologischer Kochsalzlösung verriebene Stühle in dünnen Ausstrichpräparaten. Die Verdünnung des Stuhles erreicht man am besten in der Weise, daß man mit abgeflammter Platinöse etwas Stuhl, vielleicht 3 Oesen, mit der gleichen Menge Kochsalzlösung verrührt und dann auf die Objektträger überführt. Wenn, was meistens der Fall sein dürfte, keine heizbaren Objekttische vorhanden sind, stellt man den zu untersuchenden Stuhl in einen Brutschrank während der Untersuchung, um geeignetes Material zu behalten.

Die Amöben fallen auf durch ihr Lichtbrechungsvermögen und durch die Zelleinschlüsse, sie sind beweglich durch ihre Pseudopodien. Sind die Amöben nicht mehr beweglich, in älteren Stühlen, die wohl möglich mit der Post zur Untersuchung eingeschickt wurden, ist dieses der Fall, so wird ihre Erkennung schwerer, die Unterscheidung der Arten ohne Anwendung besonderer Hilfsmittel wie Fixierung und Färbung oft unmöglich. Daher ist diese Technik von großer Bedeutung und es überrascht, selbst in großen Werken, wie z. B. in dem Handbuch von *Kolle-Wassermann* ganz unzureichende Angaben zu finden. Empfohlen waren folgende Verfahren:

1. Fixierung mit Osmiumsäuredämpfen — keine Färbung. 20 Minuten.

2. Fixierung mit einer mit Essigsäure

angesäuerten Mischung von Quecksilberchlorid und Alkohol — einige Sekunden —, dann Belassen der Präparate in einer Lösung von Jodkalium in Alkohol 30 Minuten, dann Belassen der Präparate in 60 v. H. starkem Alkohol 30 Minuten, endlich in 70 v. H. starkem Alkohol längere Zeit.

3. Fixierung mit Chrom-Osmiumsäure — Nachfärbung.

Es wird sich niemand der Ansicht verschließen können, daß die Angaben nur Anhaltspunkte geben, im übrigen wertlos sind. Erstaunlich ist die mangelhafte Durcharbeitung der Technik, weil gerade die medizinische Bakteriologie die Technik des Fixierens und Färbens glänzend ausgebildet hat und sich ihrer ständig bedient.

Die mangelhaften Angaben veranlaßten mich, Wege zu suchen. Es war ein schon älterer Stuhl auf Amöben und zwar auf Dysenterieamöben, Entamoeba histolytica bezw. Entamoeba tetragena zu untersuchen. Eine Fixierung erwies sich als notwendig, eine geeignete Färbung schien erwünscht, denn die Unterschiede zwischen der harmlosen Entamoeba Coli und den genannten Krankheitserregern sind wohl nachweislich, aber doch so fein, daß Kunstgriffe erforderlich sind, um sie in Erscheinung treten zu lassen. Entamoeba histolytica und Entamoeba tetragena besitzen ein körniges Entoplasma, das sich in gut fixierten Präparaten scharf abhebt von dem durchscheinenden, glasigen Ektoplasma. Das Entoplasma ist durchsetzt von Nahrungsstoffen, Vakuolen, die unter dem Mikroskope scharf hervortreten. Dem Ektoplasma verdanken nach Ansicht von *Schaudinn* die Amöben die Fähigkeit in das Darmepithel einzudringen. Bei Entamoeba Coli tritt im Gegensatz zu den beiden vorhergenannten, als Krankheitserreger wichtigen Amöben keine Unterscheidung von Entoplasma und Ektoplasma hervor. Das Vorhandensein bezw. Fehlen des Ektoplasma ist mithin ein sehr wertvolles Unterscheidungsmerkmal.

Die oben schon angedeuteten Untersuchungen wurden in nachfolgender Weise ausgeführt: In der Höhlung eines für Untersuchungen im hängenden Tropfen hohlgeschliffenen Objektträgers wurden 3 Platinösen des Stuhles mit etwas physiologischer Kochsalzlösung angerührt. Die Mischung wurde dann auf gewöhnliche Objektträger mit der Platinöse übertragen und mit Hilfe eines Deckgläschens durch Ueberstreichen in ganz feiner Schicht ausgebreitet. Für die Durchsuchung ist es sehr wesentlich, dünne, gleichmäßige Ausstriche zu haben. Auf diese Weise wurden 24 Präparate hergestellt, die völlig lufttrocken zur Hälfte mit Osmiumsäuredämpfen, zur Hälfte mit einer alkoholhaltigen Quecksilberchloridlösung fixiert wurden.

1. Fixierung mit Osmiumsäuredämpfen.

Die Präparate wurden auf Glasstäbe in *Petri*-Schalen, die mit einer 2 v. H. starken Osmiumsäurelösung beschickt waren, so gelegt, daß die Objekträger von der Säurelösung nicht benetzt wurden. Die zu fixierende Seite war nach oben gekehrt. Die geschlossenen *Petri*-Schalen wurden bei 56° *C* 20 Minuten belassen, dann wurden die Präparate in destilliertem Wasser ausgewaschen, mit Fließpapier abgetrocknet und mit der Mikroskoplinse durchsucht (Oelimmersion). Die Amöben traten vorzüglich hervor, das Ektoplasma hob sich von dem Entoplasma scharf ab, in letzterem waren vorhandene Einschlüsse, rote Blutkörperchen, leicht zu erkennen. Die Größe der Amöben war sehr verschieden, ebenfalls die Form. Einige wiesen sehr deutlich Pseudopodien auf. Das Verfahren war mithin sehr geeignet zur Feststellung der Amöbenart; es genügt der Nachweis eines sehr scharf hervortretenden gleichmäßigen Ektoplasma zur Feststellung der Dysenterieamöben. Diese Wärme war willkürlich, es ist nur eine Wärmezufuhr erforderlich, welche eine starke Entwicklung von Osmiumsäuredämpfen bedingt.

2. Fixierung mit alkoholhaltender Quecksilberchloridlösung.

Die zu fixierenden Präparate wurden mit einer Mischung von 60 Raumteilen 1 v. H. starker Quecksilberchloridlösung und 40 Raumteilen Spiritus (92 v. H.) in *Petri*-Schalen übergossen, dann in der Wärme (56° *C*) während 20 Minuten belassen. Nach dem Auswaschen in destilliertem Wasser wurden die Präparate, mit Fließpapier getrocknet, mikroskopiert unter Benutzung der Oelimmersionslinse. Die vorhandenen Amöben waren nicht so scharf kenntlich wie in den mit Osmiumsäuredämpfen fixierten Präparaten, es war aber die Aufgabe der Erkennung durch die soeben mitgeteilte Fixierung wesentlich erleichtert, so daß das Verfahren immer dann brauchbar zu nennen ist, wenn Osmiumsäure nicht zur Verfügung steht.

Völlig zwecklos ist, wie Vergleichsversuche, die ich nur kurz erwähne, mir bewiesen, ein Ansäuern der Quecksilberchloridlösung mit Essigsäure, die Nachbehandlung mit einer Lösung von Jodkalium in Alkohol usw.

Das dritte im *Kolle-Wassermann* angegebene Verfahren wurde völlig unberücksichtigt gelassen, zumal jegliche Angaben über Herstellung der zum Fixieren verwendeten Mischung von Chromsäure und Osmiumsäure fehlten. Dagegen wurde eine Reihe von Härteversuchen ausgeführt, über deren Ergebnis ich zum Schluß kurz berichten will. Vorausgeschickt sei, daß sich die mit Osmiumsäuredämpfen fixierten Präparate am besten eigneten, aber auch die mit Quecksilberchlorid fixierten durchaus brauchbar waren.

a) Färburg der Präparate nach *Giemsa*, 10 Tropfen *Giemsa*-Lösung auf 10 ccm mit Sodalösung (1 Platinöse Normal-Sodalösung) schwach alkalisiertes, destilliertes, erwärmtes Wasser. Die Färbung war unbrauchbar, die Amöben nur als blaue, in ihrer Struktur nicht erkennbare Massen sichtbar. Eine Abänderung des Verfahrens, 5 Tropfen *Giemsa*-Lösung auf 10 ccm Wasser, also eine schwächere Durchfärbung führte ebenfalls nicht zum Ziel. Die Färbezeit betrug in beiden Versuchen 30 Minuten. Eine Abkürzung der Färbezeit auf 10 Minuten lieferte ebenfalls kein Ergebnis.

b) Färbung der Präparate mit starker Karbolfuchsinlösung, Färbezeit 2 Minuten. Die Färbung lieferte bessere Ergebnisse, doch standen diese hinter der einfachen Osmiumfixierung weit zurück. Es war mithin kein Fortschritt festzustellen.

c) Färbung der Präparate mit stark, 1 : 10, verdünnter Karbolfuchsinlösung, Färbezeit $^1/_2$ Minnte. Das Ergebnis war vorzüglich, alle kennzeichnenden Merkmale der Amöben treten scharf hervor.

d) Färbung der Präparate mit starker Karbolfuchsinlösung in der Wärme (Aufsteigen von Dämpfen, wie bei der Färbung der Tuberkelbazillen) — 2 Minuten — Eintauchen der gefärbten Präparate in Salzsäure-Alkohol (1 Sekunde), Entfärben in absolutem Alkohol soweit als möglich, d. h. bis auf Fließpapier keine rote Färbung beim Abdruck mehr sichtbar ist. Das Verfahren war unbrauchbar.

e) Färbung der Präparate mit Methylenblaulösung. Diese erwies sich in allen Fällen unbrauchbar.

Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen, daß zur Bestimmung von Amöben die Fixierung mit Osmiumsäuredämpfen sehr geeignet ist, weniger die mit einer Mischung von Quecksilberchloridlösung und Alkohol ausgeführte. Zum Färben der fixierten Amöbenpräparate eignet sich vorzüglich eine durch Verdünnen der üblichen Karbolfuchsinlösung mit 9 Teilen Wasser bereitete Farbflüssigkeit. Die Färbezeit ist nur kurz zu bemessen (30 Sekunden).

Chemie und Pharmazie.

Der Inertoid

ist ein selbsttätig wirkendes Gerät zur Ausführung chemischer Arbeiten in wirkungslosen Gasen.

Es ist von *R. Fritsch* erdacht und dient zum innigen Mischen zweier oder mehrerer Flüssigkeiten bei selbsttätigem Betriebe unter Abschluß des Luft- und Feuchtigkeitszutritts aus dieser. Er kann auch Verwendung finden beim Arbeiten mit Stoffen, die schädliche Dämpfe leicht abgeben.

Da eine Beschreibung des Gerätes nur an Hand von genauen Abbildungen möglich ist, so kann hier nur auf die Veröffentlichung von *Fritsch* verwiesen werden.

Der Inertoid eignet sich besonders beim Arbeiten mit Phosphortrichlorid, Phosphorpentachlorid, Dimethylsulfat, Benzylchlorid, ferner bei der Ausführung *Fittig*'scher oder *Friedel-Crafi*'scher Reaktionen. Auch *Grignard*'sche Synthesen konnten damit vorteilhaft vorgenommen werden.

Chem.-Ztg. 1915, Nr. 118/119, S. 743. *W. Fr.*

Eine neue Salbengrundlage

stellt nach Prof. *G. Riehl* die zu etwa 70 v. H. im isländischen Moose enthaltene Flechtenstärke Lichenin dar, die aus ihm durch Kochen mit Wasser leicht zu gewinnen ist. Sie bildet eine kleisterartige Masse, die sich im getrockneten und gepulverten Zustande hält, als Gallert mit allerlei Pulvern (Zinkoxyd, Talk usw.) mischen läßt. Aus ihr kann man eine Salbe bereiten, die in ihren Eigenschaften denen der *Lassar*'schen Paste gleich ist, dabei auch den Vorzug besitzt, daß sie kein Fett enthält, also z. B. auch bei akutem Ausschlag Anwendung finden kann.

Wegen seines hohen Gehaltes an Kohlenhydraten wird das isländische Moos auch vielfach als Nahrungsmittel verwendet. Ein Brot, das etwa 20 bis 25 v. H. getrocknetes und gepulvertes, vorher durch Behandeln mit 1 v. H. starker Sodalösung behandeltes isländisches Moos als Zusatz enthält, schmeckt gar nicht schlecht, seine Kohlenhydrate sind leicht löslich.

Münch. Med. Wochensch. 1916, 1628.

Seife als Indikator bei maßanalytischen Bestimmungen

Zur Herstellung des «Seifenindikators» verseift man Leinöl oder sonst ein geeignetes Oel mit Kalilauge, verdünnt die Seifenlösung mit Wasser und neutralisiert den Alkaliüberschuß mit verdünnter Säure. Auf 100 ccm der zu untersuchenden Lösung, z. B. einer Farbstofflösung, setzt man 1 ccm der Seifenlösung (deren Stärke leider nicht angegeben ist). Zur Bestimmung eines Alkaligehaltes titriert man unmittelbar mit n/2- oder n/10-Säure bis zum Eintreten einer Trübung; zur Bestimmung eines Säuregehaltes setzt man eine gemessene Menge n/2- oder n/10-Lauge zu und titriert dann mit Säure zurück. Die Lösung wird im durchfallenden Lichte beobachtet, auch künstliches Licht ist anwendbar.

Einen sehr empfindlichen Indikator erhält man auch, wenn man 1 g Schellack in 100 ccm 90grädigem Alkohol löst, vom unlöslichen Rückstand abfiltriert und mit Salzsäure genau neutralisiert. Dabei dient der Farbstoff des Schellacks selbst als Indikator, er wird durch Alkali rot, durch Säure gelb gefärbt.

Chem. Umschau 1916, 61. *T.*

Eingezogene Heilseren.

Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern

1648 bis 1685 aus den Höchster Farbwerken,
329 bis 333 aus der *Merck*'schen Fabrik in Darmstadt,
395 bis 406 aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg,
251 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin, sowie
120 bis 130 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. Januar 1917 ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern

287 bis 296 aus den Höchster Farbwerken, sowie
102 und 104 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährsdauer vom 1. Januar 1917 ab zur Einziehung bestimmt.

Laneps,

eine neue Salbengrundlage, welche schon in Pharm. Zentralhalle 57 [1916], 743 erwähnt wurde, unterscheidet sich nach Dr. *Rapp* in seiner Farbe und Weichheit kaum vom Lanolin des Arzneibuches. Es ist geruchlos, neutral, gut haltbar und nimmt bis zu 50 v. H. Wasser auf. Werden 10 bis 20 v. H. wasserfreies Lanolin zugesetzt, so läßt sich der Wassergehalt bis auf 100 v. H. steigern. Hiervon wird man bei Bereitung von Kühlsalben Gebrauch machen, die teilweise bis 100 v. H. Flüssigkeit aufnehmen müssen.

Die dem Laneps zugesetzten Arzneistoffe und Salzlösungen werden an die Haut ebenso leicht abgegeben wie bei den besten gebräuchlichen Salbengrundlagen.

Allein für sich kann Laneps als gut wirkende Deck- und Verbandsalbe Verwendung finden, mit entsprechenden Zusätzen als Unguentum leniens, Lanolincreme, zu Handsalben und Knetzwecken. Angezeigt wären auch Versuche mit Laneps zur Bereitung von China- oder Rosenpomade, da Laneps die Eigenschaften von Adeps suillus besitzt und keine verharzenden Bestandteile enthält.

Verfasser hat eine große Reihe der in dem Arzneibuch angeführten Salben mit Laneps bereitet und gefunden, daß sie äußerst geschmeidig sind und niemals brockig werden.

Es ist eine beachtenswerte Eigenschaft, daß Laneps geschmolzen beim Erkalten wieder dieselbe Beschaffenheit bekommt wie zuvor, ohne grieselig zu werden. Man braucht während des Erkaltens also nicht umzurühren. Im Gegensatz zu den Paraffinsalben hinterläßt Laneps bei dem Verreiben auf die Haut auch keinen Ueberzug, sondern lediglich den beim Lanolin und Vaselin gewohnten Fettglanz. Diese Eigenschaft macht Laneps ganz besonders brauchbar für kosmetische Zwecke, zumal Wollfett hierzu nicht mehr verwendet werden darf.

Auch eine Reihe von Salben aus Formulae magistrales Germanicae und der Vorschriftensammlung von Dr. *Bedall* sind gut gelungen.

Als harmlose neutrale Salbengrundlage sind Umsetzungen mit beigemengten Chemikalien oder Salzlösungen bei Laneps nicht zu fürchten; die Salben sind äußerst geschmeidig reizlos und zeigen gute Deckkraft.

Das Abtöten des Quecksilbers gelingt mit Laneps sehr leicht; je nach Zusatz von Paraffin oder Talg lassen sich Salben von weicherer oder zäherer Beschaffenheit erzielen.

Für vielgebrauchte Salben seien folgende Vorschriften eingeschaltet:

Unguentum Wilkinsonii.

Creta alba praecipitata	10,0
Sulfur sublimatum	15,0
Oleum Rusci	15,0
Sapo kalinus venalis	30,0
Laneps	30,0

Unguentum Kalii jod. e. Laneps.

Kalium jodatum	20,0
Natrium thiosulfuric.	0,25
Aqua destillata	20,0
Laneps	160,0

Unguentum Zinci eum Laneps.

Zincum oxydatum	10,0
Laneps	90,0

Pasta Zinci eum Laneps.

Zinc. oxyd. pro usu externo		22,5
Amylum Tritici		22,5
Laneps	ad	50,0

Zusammenfassend liegt im Laneps also eine neue neutrale Salbengrundlage vor, die als vollwertig den bisher gebräuchlichen Fettstoffen für Salbenbereitung an die Seite gesetzt werden kann, deren künstliche Darstellung aus einheimischen Rohstoffen uns zudem unabhängig vom Ausland macht.

Laneps wird hergestellt von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh.

Pharm. Ztg. 1916, 744.

Tschirchin

nennt *C. Glücksmann* einen neuen Bestandteil der Rinde von Cinchona succirubra, den er bei Versuchen, die Ursache des Alkaloidverlustes bei der Darstellung des Fluidextraktes aufzufinden, als dunkelgrüne Abscheidung entdeckte. Den eigentümlichen grünen Farbstoff gewann er, wie er in

Pharm. Presse 1916, No. 51 mitteilt, auf folgende Weise:

Man erschöpft die grob gepulverte, vorher mit der gleichen Gewichtsmenge Glyzerin auf dem Wasserbade ausgezogene Rinde in einem *Soxhlet*-Gerät warm*) mit Methylalkohol. Die methylalkoholischen Auszüge scheiden bei dem Erkalten Krusten ab. Filtriert man diese dunkelbraun gefärbten Auszüge und wäscht das Filter mit kaltem Methylalkohol nach, so bemerkt man entsprechend dem Verblassen der braunen Färbung des Filtrierpapieres das Auftreten grün gefärbter Teile. Man setzt das Nachwaschen so lange fort, bis der Methylalkohol fast farblos abläuft, da im kalten Methylalkohol der grüne Farbstoff sehr schwer löslich ist; wohl aber löst es sich verhältnismäßig leicht in Aether auf. Die nähere Untersuchung ergab, daß der grüne Chinafarbstoff kein Chlorophyll ist. Ob er im genetischen Zusammenhange mit dem sogenannten Thalleiochin-Harz steht oder nicht, muß späteren Arbeiten vorbehalten bleiben.

Der Verfasser schlägt vor, als Huldigung für die großen Verdienste Prof. Dr. *A. Tschirch*'s anläßlich seines 60. Geburtstages dem neuen Bestandteil der Chinarinde in Anlehnung an den Namen des großen Pharmakognosten und Chinologen den Namen Tschirchin zu geben.

Es wird Aufgabe umfassenderer Forschungen sein, zu untersuchen, ob alle, bezw. nur einzelne Rindenarten des Handels, ja ob alle Cinchona succirubra-Rinden den neuen grünen Farbstoff enthalten, und ob letzterer in irgend einer strukturmäßigen Beziehung zu den Chinaalkaloiden, bezw. zum Thalleiochin steht.

Ztschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916, 419.

Tonsalzpasten zur Mundpflege empfiehlt Dr. *L. Sarason*. Man bereitet sie, indem man mit einer hochwertigen Lösung von Natriumlaktat hochadsorptivem Ton zu einer schmiegsamen Paste anrührt und mit einer Spur Pfefferminzöl versetzt. Das Natriumlaktat bewahrt die Paste vor dem Austrocknen, es bildet mit Ton eine dauernd beständige, nicht ausflockende, schmiegsam bleibende Masse, die einen reinen, überaus milden, geradezu angenehmen Salzgeschmack besitzt, gut auf der Zahnbürste haftet, vorzüglich putzt, die Mundfermente unberührt läßt, aber die Mundhöhle auf dem Wege der Adsorption säubert, die Munddrüsen in ihrer Tätigkeit anregt und keinerlei Stoffe enthält, welche der biologischen Selbstreinigung der Mundhöhle entgegen oder bedenklich sind.

Apoth.-Ztg. 1916, 621.

*) warm, d. h. am besten in einem doppelwandigen Erschöpfungsgerät.

Prüfung vom Baryumsulfat zu Röntgenzwecken.

Infolge der in neuerer Zeit vorgekommenen Vergiftungen mit Baryumsulfat bei Röntgenaufnahmen des Magens und des Darmes, wozu 50 bis 150 g Baryumsulfat in Verbindung mit Zucker, Stärke und Kakao gegeben wird, berichtet *G. Guérin* über Untersuchungsverfahren, die das Salz aushalten muß, soll es für vorstehende Zwecke brauchbar sein. 15 bis 20 g Baryumsulfat sollen an 100 ccm 1 v. H. starke Salzsäure beim Digerieren kein Baryum abgeben. Das blanke Filtrat soll beim Verdampfen keinen Rückstand hinterlassen. Ein Teil des Filtrats wird mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, ein anderer mit Ammoniak neutralisiert und mit Kaliumbichromatlösung vermischt; beide sollen auch nach längerem Stehen vollständig klar bleiben. Eine Trübung würde es zu obigem Zwecke als unbrauchbar erkennen lassen (siehe auch Pharm. Zentralh. 53 [1912], 690).

Journ. Pharm. Chim. 7, 282. *Ra.*

Ueber die Bestimmung des Thiophens im Benzol

berichten *Paolini* und *Silbermann* (durch Chem. Umschau 1916, 62). Das Benzol wird mit Quecksilberoxyd in geringem Ueberschusse gelöst in der doppelten Menge Eisessig, $^1/_4$ Stunde am Rückflußkühler gekocht. Nach dem Erkalten wird der Niederschlag abfiltriert, mit Aether gewaschen und bei 100° getrocknet. Er hat die Zusammensetzung eines Thiophentetramerkuriacetats $C_4S(HgC_2H_3O_2)_4$.

T.

Heilkunde.

Ueber Paracodin

berichtet Dr. *Baumann*, daß dieses Mittel imstande war, die Erkrankungs-Erscheinungen bei heftigem Schnupfen abzuschneiden, ohne andere Organe zu schädigen, was leicht zu Verwicklungen führen kann. Insbesondere wurde auch die lästige Absonderung rasch beseitigt. Auch bei Heuschnupfen schien sich ein Versuch mit Paracodin zu empfehlen.

Die Anwendung von Paracodin bei Husten Lungenkranker führt fast ausschließlich zu bestem Erfolg. Die Wirkung zeigte sich in diesen Fällen der des Kodeïns wesentlich überlegen und war dem Morphin häufig gleichzustellen. Verstopfung wurde nur selten nach Verabreichung von Paracodin beobachtet, weshalb es Bettlägerigen sorglos verabreicht werden kann. In der Regel erhielten sie dreimal täglich 1—3 Paracodin-Tabletten, während Kranke, bei denen sich hauptsächlich nach dem Zubettgehen starke Hustenanfälle fühlbar machten, vor dem Niederlegen etwa 3 und nach einer Stunde nochmals 2 bis 3 Tabletten verordnet bekamen. Die hustenlindernde Wirkung übte bei Phthisikern auf den Allgemeinzustand recht günstig ein, das Aushusten wurde etwas vermindert und der Schlaf gebessert.

Auch bei Kindern ließen sich durch Verabreichung von Paracodin recht beachtenswerte Erfolge erzielen. Im Gegensatz zu Morphin kann es in der Behandlung von Kindern mit ruhigem Gewissen gegeben werden. Die Gaben wurden je nach dem Alter der Kinder entsprechend vermindert. Säuglingen und kleinen Kindern wurde es als Pulver, vermischt mit Milchzucker, verabreicht. Sehr zufriedenstellend schien seine Wirkung auch bei Keuchhusten zu sein. — Unerwünschte Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet.

Paracodin wird von *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. dargestellt.

Wiener klin. Rundsch. 1914, No. 44/46.

Die Tricalcol-Kaseïnmilch

wurde von Dr. *M. Benjamin* an einer Reihe von Fällen ausgeprobt; und zwar handelte es sich um Ernährungsstörungen aller Grade. Beim Verfüttern stellten sich keinerlei Schwierigkeiten heraus; die Nahrung wurde von allen Kindern gern genommen. Erbrechen wurde fast nie, Speien auch nur ausnahmsweise beobachtet, letzteres seltener als bei Eiweißmilch. Wundwerden wurde fast nie festgestellt.

Der Einfluß auf das Stuhlbild war geradezu glänzend. Selbst in schwersten Fällen und bei denkbar krankhaften Stühlen traten häufig ganz verblüffend schnell trockene und seltene Seifenstühle von alkalischer Reaktion auf. Während bei der Eiweißmilch erst nach einigen Tagen zunächst vereinzelte Seifenbröckel erscheinen, und erst nach mehreren weiteren Tagen die Stühle völlig trocken werden, erfolgt bei der Tricalcol-Kaseïnmilch der Umschlag meistens ganz unvermittelt. Gestern noch 3 bis 5 schwer dyspeptische Stühle, heute 1 bis 2 pastige, seifenartige. Hinzu kommt, daß, abgesehen von vereinzeltem Dünner- und Zerfahrenwerden, kein Rückschlag eintritt. Das Absetzen auf die üblichen Milchmischungen gelang ohne Ausnahme völlig glatt.

Die poliklinische Behandlung mit Tricalcol-Kaseïnmilch zeigte gleich gute Ergebnisse. Die Zunahmen gestalteten sich — ein deutlicher Beweis für den Vorzug der Einzelpflege — wesentlich besser als bei den stationär behandelten Fällen.

Die Tricalcol-Kaseïnmilch hat sich demnach auf Grund von klinischen und poliklinischen Erfahrungen als eine Nahrung von guter Heilwirkung herausgestellt. Für den Arzt besonders stellt sie ein recht brauchbares Mittel dar, da die Herstellungsweise sehr einfach ist und der geringe Preis die Anwendung auch bei Minderbemittelten ermöglicht.

Tricalcol wird von von Dr. *Walther Wolff & Co.* in Elberfeld dargestellt.

(Arch. f. Kinderheilkunde 1915, 204/234.*)*

Drogen- und Warenkunde.

Folia Sennae Palthe

werden, wie Dr. *R. Wasicky* mitteilt, in neuerer Zeit auf den Markt gebracht.

Die Droge besteht aus gut erhaltenen Fiederblättchen und Blattspindeln mit einer geringen Beimengung von Bruchware. Farbe, Geruch und Geschmack gleichen denen der offizinellen Sennesblätter. Der Längendurchmesser der sehr kurz gestielten Blättchen beträgt 8 bis 23 mm, überwiegend ungefähr 15 mm, der Breitendurchmesser 4 bis 10 mm, überwiegend ungefähr 7 mm. Der Umriß der papierartigen ganzrandigen Spreite ist in schwächerem oder stärkerem Grade verkehrt eiförmig oder spatelförmig, seltener oval, der Blattgrund asymmetrisch. Der Hauptnerv überragt die Spreite als Stachelspitzchen. Die Nervatur unterscheidet sich nicht erheblich von der bei den Sennesblättern bekannten. Sowohl die Ober- wie die Unterseite bedecken zahlreiche anliegende, schon mit freiem Auge deutlich sichtbare, gleichmäßig über die Hautfläche zerstreute Haare. Auf der Unterseite steht der Haarbelag etwas dichter, desgleichen gegen den Grund zu. Blättchen- und Blattstiel bieten geradezu den Anblick einer filzigen Behaarung.

Am Querschnitt des Blattes fällt bei Betrachtung unter dem Mikroskop zunächst auf, daß der zentrische Bau nur angedeutet ist, indem bei einigen Schnitten die unterste Lage des Mesophylls aus kurzzylindrischen, dicht angeordneten Zellen besteht. Oberseits findet sich zumeist zweireihiges Palisadenparenchym. Im Mesophyll sind spärliche morgensternförmige Drusen, den Gefäßbündeln angelagert Kristallkammerfasern mit Einzelkristallen wahrzunehmen. Die Epidermiszellen, von denen viele Schleim führen, erscheinen niedriger als bei Cassia angustifolia, mit deren Zellen sie sonst bis auf die Größenverhältnisse übereinstimmen. Durchwegs sind die Epidermiszellen kleiner, ja vielfach nur halb so groß, wie Flächenbilder zeigen. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bilden die Haare, die annähernd die doppelte Länge jener von Cassia angustifolia erreichen. Außerdem tragen sie kleinere Kutikularwarzen, ja ganz glatte Haare sind nicht zu selten zu beobachten.

Durch Vergleiche wurde festgestellt, daß der als Senna indica Palthe angebotene Senna-Ersatz von Cassia auriculata L. stammt. Diese ist nach *G. Watt* ein hoher Strauch, der in Süd- und Zentralindien bis Rajputana und in einigen Teilen von Burma in reichlichen Mengen vorkommt. Nach *Dragendorff* findet er sich außerdem in China vor. Seine Rinde dient wegen ihres Gerbstoffgehaltes als Gerbmittel, die Samen werden gegen Augenleiden angewendet. Der Blätteraufguß wird als erfrischendes Heilmittel und als Tee-Ersatz geschätzt. Zu Zeiten des Mangels genießt man auch die Blätter als grünes Gemüse. Anthrachinonabkömmlinge enthalten sie nicht und wirken auch nicht abführend. Es wird daher vor ihrem Ankauf gewarnt.

Ztschr. d. Allgem. Oesterr. Apoth.-Ver. 1916, 410.

Bücherschau.

Vereinfachte quantitative Mikroelementaranalyse organischer Substanzen. Von Dr. *J. V. Dubsky*, Privatdozent an der Universität Zürich. Mit 15 Figuren im Text. Verlag von *Veit & Co.* in Leipzig 1917. Preis: geb. 2 M 40 Pf.

In einem besonderen Falle, nämlich bei der Brenzcholoidansäure, die nur in außerordentlich geringer Ausbeute zu erhalten war, ergab sich für Prof. *Fritz Pregl* die Notwendigkeit, eine organische Mikroelementaranalyse zu ersinnen Der Verfasser des vorliegenden Buches hat das Verfahren *Pregl*'s vereinfacht und der gewöhnlichen Elementaranalyse angepaßt.

Das Verfahren ist jetzt so ausgebaut, daß bereits 1 mg bei der Stickstoffbestimmung und 1 bis 2 mg bei der Kohlenstoff-Wasserstoffbestimmung genügen; für gewöhnlich aber soll man mit Mengen von 5 bis 10 mg Stoff arbeiten.

Die zur Verwendung kommenden zahlreichen Geräte, die von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf in Berlin N 39 und von Dr. *Bender* und Dr. *Hobein* in München und Zürich hergestellt werden, sind in dem Buche abgebildet; ihre Anwendung ist eingehend beschrieben.

Das Verfahren ist durch zahlreiche Nachprüfungen verschiedener Mitarbeiter ausgeprobt. Nach Angabe des Verfassers soll Jeder, der die gewöhnliche Makroelementaranalyse genau kennt, auch die neue Mikroelementaranalyse ausführen können; ja die letztere soll sogar leichter zu erlernen sein, als die bisher übliche Elementaranalyse.

Das vorliegende Buch wird den mit synthetischen Arbeiten beschäftigten Chemikern willkommen sein. *s.*

Grundzüge der Geschichte der Chemie. Richtlinien einer Entwicklungsgeschichte der allgemeinen Ansichten in der Chemie von Prof. Dr. *W. Herz* in Breslau. Stuttgart 1916. Verlag von *Ferdinand Enke*.

Das vorliegende Buch will uns die Entwicklung der heute in der Geschichte der Chemie geltenden Erfahrungen und Vorstellungen wiedergeben und zwar nur in ihren Hauptpunkten, wodurch es sich von den bisher bekannten, ausgezeichneten Werken von *Ladenburg* und *Ernst v. Meyer* unterscheidet, die beide sehr umfangreich und deshalb mehr für ein spezielles Studium berechnet sind.

Der erste Abschnitt des Buches handelt von den chemischen Kenntnissen im Altertum, welche sich als das Ergebnis dessen herausstellen, was durch die einfachste Erkenntnis der Umgebung und die praktischen Bedürfnisse der Lebenshaltung gefunden werden mußte. Das Zeitalter der Alchemie, welches darin gipfelt, Gold aus unedlen Metallen zu gewinnen, bildet den zweiten Abschnitt des Buches. Im nächsten wird das Zeitalter der Iatrochemie besprochen, welches vornehmlich durch *Paracelsus*, *Libavius*, *van Helmont*, *de la Sylvius*, *Tachenius* und *Agricola* vertreten wird. Der letzte Teil hat die neuzeitliche Chemie zum Gegenstand seiner Betrachtung. Hier unterscheidet Verfasser die Zeit der qualitativen und quantitativen Forschung, sowie die Entwicklung der physikalischen Chemie. Die Chemie hat sich da zu einer exakten Wissenschaft herausgebildet, zur Lehre von den stofflichen Mannigfaltigkeiten der sinnlichen Welt und von den Gesetzen, nach denen sich stoffliche Veränderungen vollziehen, wie Verfasser sich ausdrückt. Männer wie *Scheele*, *Lavoisier*, *Berzelius*, *Liebig*, *Wöhler*, *Bunsen* usw. sind in diesem Abschnitt ihren Verdiensten entsprechend gewürdigt worden.

Aufgefallen ist mir, daß diese Großen der Chemie vom Verfasser verschieden behandelt wurden, entweder mit sehr ausführlichen Lebensgeschichten, oder, wie z. B. *Viktor Meyer*, *Emil Fischer* sehr knapp, nur durch Geburts- und Todesjahr. Freilich entschuldigt hier die eingangs bekannt gegebene Absicht, die Geschichte der Chemie in einem möglichst kleinen Rahmen wiederzugeben.

Das Schlußwort klingt in ein Loblied auf die chemische Forschung aus, deren Bahn einer Spirale gleicht, die jeden Punkt ihrer Entwicklung wiederschaut, aber stets von einer höheren Warte aus.

Wer sich mit Erfolg einen Ueberblick über die Geschichte der Chemie verschaffen will, findet in dem vorliegenden, 137 Seiten umfassenden Buch die erforderliche Anleitung. Besonders bemerkenswert scheint mir noch die gewandte Sprache, in welcher das Buch geschrieben ist. *Freund.*

Chemiker-Kalender 1917. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. Von Dr. *Rudolf Biedermann*. In 2 Bänden. 38. Jahrgang. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Preis: 1. und 2. Teil in Leinwand gebunden M 4,80, 1. Teil in Kunstleder, 2. Teil in Leinwand gebunden M 5,60.

Das Erscheinen der 38. Auflage beweist, wie beliebt und nützlich der Chemiker Kalender ist, was man von ihm mit vollem Recht sagen kann. Wichtige, in die Augen springende Aenderungen hat die jetzige Auflage gegenüber der vorhergehenden nicht erfahren, so daß darüber nichts zu berichten ist. Wir wünschen dem rührigen Verleger, daß vorliegende Auflage des so brauchbaren Kalenders einen möglichst großen Absatz erleben möge.

Pharmazeutische Mineraliensammlung nach den Lehrbüchern «Schule der Pharmazie» von Dr. *H. Thoms*, *O. Schlickum* u. a. zusammengestellt von Dr. *Paul Michaelis*, Apotheker in Dresden-Blasewitz. Schubertstraße 8 (Sächsische Mineralien- und Lehrmittelhandlung).

Das der Sammlung beigegebene Verzeichnis verzeichnet: mineralogische Bezeichnung, deutschen Namen, chemische Formel bez. Zusammensetzung, Kristallsystem, hauptsächlichstes Vorkommen und Fundort.

Die Sammlung wird in 3 Ausführungen A 25 M; B 40 M; C 50 M geliefert.

Angehängt eine Preisliste von Mineralien zur Ergänzung der vorgenannten Sammlung. *s.*

Deutsche Arzneitaxe 1917. Amtliche Ausgabe. Berlin 1916. *Weidmann*'sche Buchhandlung. Zimmerstraße 94.

Außer zeitgemäßen Aenderungen der Arzneipreise sind auch die Preise für Gläser erhöht worden; die Preisliste der Gefäße befindet sich jetzt als Abschnitt F am Ende der Taxe.

Der Absatz, daß Stöpselflaschen usw. nur abgegeben werden dürfen, wenn sie ausdrücklich verlangt oder verordnet oder erforderlich sind, ist jetzt aus der Preisliste für Gefäße weggelassen worden] und unter III 15 eingeschoben.

In der übrigen Taxe sind keine Veränderungen vorgenommen worden; auch Anordnung, Papier und äußere Ausstattung sind die gleiche wie bisher. *s.*

Verschiedenes.

Antorgan für Holz

nennt die Chemische Fabrik Dr. *Noerdlinger* in Flörsheim a. M. eine wasserlösliche Flüssigkeit, die nur unbrennbare, keine das Brennen befördernde, vor allem aber erhaltende Stoffe enthält. Da es eine große Tiefenwirkung besitzt, dringt es leicht in das Innere des Holzes ein und schützt dieses vor Pilzansiedlung, wie es auch das Holz in gewissem Maße gegen Entflammung widerstandsfähig und haltbar macht. Nach dem Trocknen des durchtränkten Holzes verbleibt kein Geruch.

Pharm. Ztg. 1916, 636.

Oeffentliche Warnung.

Die Bayrische Staatszeitung teilt folgendes mit:

«Eine Kontrolle gab Veranlassung, Hoffmann's Silberglanzstärke auf ihren Gebrauchswert zu prüfen. Nach der chemischen Untersuchung besteht das Präparat aus rund 50 v. H. Weizenstärkemehl und 50 v H. Kreide. Infolge des Kreidegehaltes gibt das Mittel, mit Wasser erhitzt, keinen gleichmäßigen Kleister, sondern, weil die aufquellende Stärke an der Kreide haftet, eine koagulierende Masse, die sich vom Wasser abscheidet. Vor dem Ankauf dieser Ware muß daher gewarnt werden.»

Apoth.-Ztg. 1916, 577.

Reinigen von Uhrketten.

Gold- oder Silberketten, ob matt oder glänzend, reinigt man am besten durch Einlegen in reine Ammoniakflüssigkeit während einiger Sekunden, worauf sie in Weingeist ausgespült und in reinen Sägespänen durchgeschüttelt werden. Nachgemachte Gold- und plattierte Ketten werden zuerst in Benzin gereinigt, in Weingeist nachgespült und nachher in trockenen Sägespänen geschüttelt. Ordinäre Ketten werden zuerst in einer Mischung aus 10 Teilen reiner Salpetersäure und etwas Kochsalz gekocht, darauf einige Male in Wasser gespült, dann in Weingeist und zuletzt in Sägespänen getrocknet.

Nation. Drugg.
d. Pharm. Post 1916, 902.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Einladung zu der Donnerstag, 11. Januar 1917, abends 8 Uhr im Hörsaale des Königl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28 stattfindenden Sitzung.

Tagesordnung: Herr Privatdozent Dr. *H. Pringsheim*-Berlin: Zur Chemie der Polysaccharide.

Sicco-Schreibunterlage 1917.

Schreibmappe mit Löschblättern und aufgedruckten Monatskalendern, sowie dazwischen gehefteten Schreibblättern für Wareneinkäufe. Beigefügt ein Wandkalender.

Briefwechsel.

Dr. R. T. in Fr. Zum Ausbessern von Gummihandschuhen, Eisbeuteln usw. braucht man Kautschuk in dünnen Blättern (Resina elastica in foliis), die zur Zeit wohl schwer zu haben sein werden. Diese schneidet man sich nach den auszubessernden Stellen zurecht, etwas größer als der Schaden. Dann wird der auszubessernde Eisbeutel oder dergl. an der zerrissenen Stelle mit Seife abgewaschen und gut abgetrocknet. Nun wird die schadhafte Stelle und der Flecken mit Sandpapier rauh gemacht, mit Kautschuklösung (in Benzol) bestrichen und diese 10 Minuten eintrocknen gelassen; dann werden beide nochmals mit der Kautschuklösung bestrichen und sofort zusammengeklebt, gut und wiederholt angedrückt und schließlich mit Klammern festgehalten oder mit Steinen beschwert. Damit bei diesen Arbeiten der Flecken nicht an den Fingern kleben bleibt und wieder abgerissen wird, bestreut man die Stelle äußerlich mit Speckstein pulver und taucht auch die Fingerspitze in dasselbe Nach etwa 24 Stunden ist der Flecken so fest angeleimt, daß man die Beschwerung entfernen kann. Nun wird der Flicken und die Kittstellen mit Chlorschwefel bestrichen, wodurch der Kautschuk vulkanisiert wird.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 3. (Seite 23 bis 34) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 18. Januar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. H., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Oblaten-Capseln „Peimus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT A.M.

OPTOCHIN

Spezifisch-chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Mit Erfolg angewandt bei **Bronchitis tuberkulös; Lungenkranker, Pneumococcen-Meningitis, Pneumococcen-Grippe.** Hervorragende Resultate in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens** und zur **Desinfektion des Konjunktivalsacks** vor Operationen.

Wirksam bei **Malaria, Typhus exanthematicus, Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

Für innerliche Anwendung (mit entsprechender Diät):

Optochin basicum

Optochin-Salicylsäureester

Optochin tannicum (33 1/3 %).

Für äußerliche Anwendung und zur Injektion:

Optochin hydrochloricum.

Geschmacklose Perlen mit Optochin basicum oder Optochin-Salicylsäureester zu 0,1 und 0,05 g.

Schokolade-Plätzchen mit Optochin tannicum 0,15 g für die Kinderpraxis.

Ausführliches Literaturverzeichnis, Literatur mit Angaben über Dosierung

zu Diensten.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 3.	Dresden, 18. Januar 1917.	58.
Seite 23 b. 34.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Wesen und Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie. — Chemie und Pharmazie: Fettgewinnung aus Küchenwässern. — Gelanthum-Ersatz. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Lichtbildkunst. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Das Wesen und die Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie.

Von Prof. Dr. *H. Zörnig*, Basel.

Antrittsvorlesung, gehalten am 14. November 1916.

Wenn ich erst heute den formellen Forderungen in einer Antrittsvorlesung genüge, nachdem ich bereits ein Semester an hiesiger Hochschule wirken konnte, so gibt mir dieses Gelegenheit, nicht erst entwickeln zu dürfen, wie ich meine akademische Tätigkeit hierselbst zu gestalten gedenke, sondern schon darlegen zu können, nach welchen Gesichtspunkten ich dieselbe in einem wesentlichen Teile aufgefaßt habe und welche Ziele das durch meine Person vertretene Fach zu erstreben sucht.

Was mich veranlaßt hat, gerade dieses Thema zu meiner Antrittsvorlesung zu wählen, ist der Umstand, daß in weiten Kreisen vielfach nicht die richtige Vorstellung über das Arbeitsfeld der wissenschaftlichen Pharmazie besteht.

Wie Ihnen bekannt, ist der Apotheker einerseits Kaufmann, anderseits muß er aber über ein ziemlich hohes Maß naturwissenschaftlicher Kenntnisse verfügen, um seinen verantwortungsvollen Beruf in richtiger Weise erfüllen zu können.

Ohne Zweifel läßt sich aber über diese Wissenschaft manches sagen, was von allgemeinerem Interesse ist, berührt doch die Pharmazie in ihrer Tätigkeit fast das gesamte Gebiet der Naturwissenschaften; sie ist eine Vereinigung aller naturwissenschaftlichen Hauptdisziplinen, hauptsächlich aber der Chemie und Botanik zum Zwecke der Aufsuchung, Bereitung und Unterscheidung von Arzneimitteln.

Demzufolge verstehen wir unter wissenschaftlicher Pharmazie alle diejenigen Wissenschafen, welche ein praktischer Apotheker zur Ausübung seines Berufes nötig hat, d. h. soweit diese Wissenschaften in die Tätigkeit des Apothekers hineingreifen.

Von den drei Disziplinen der Pharmazie: der praktischen Pharmazie, der pharmazeutischen Chemie und der Pharmakognosie, letztere beiden auch als theoretische oder wissenschaftliche Pharmazie zusammengefaßt, wollen wir die praktische Pharmazie nicht in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, ich nehme an, daß dieser Zweig, welcher die Heilmittelversorgung, die Anfertigung der Arzneiverordnungen, die Herstellung der galenischen Präparate, die pharmazeutische Technik und was sonst zur praktischen Ausübung des Apothekerberufes gehört, in sich schließt, weniger Ihr Interesse in Anspruch nehmen dürfte.

Gestatten Sie mir auf die beiden in sich abgeschlossenen und jede für sich selbständigen Disziplinen der wissenschaftlichen Pharmazie, das wären die pharmazeutische Chemie und die Pharmakognosie, an dieser Stelle etwas ausführlicher einzugehen.

Ich darf bei dieser Gelegenheit wohl betonen, daß es wenige Disziplinen gibt, über deren wissenschaftliche Stellung und weitere Ausgestaltung ein umfangreicheres Schrifttum besteht, als über die Pharmazie.

Ist es mir vergönnt vor Ihnen von dem Wesen der wissenschaftlichen Pharmazie zu reden, wüßte ich keinen einfacheren und ansprechenderen Weg einzuschlagen, als daß wir uns zuvor vor Augen führen, bis auf welche Zeit sich die Pharmazie als solche zurückverfolgen läßt, welche Stellung sie in früheren Zeiten eingenommen hat und welche Stellung sie zur Zeit einnimmt, ferner, wie in geschichtlicher Entwicklung die Pharmazie zu einer Wissenschaft geworden ist. Nur der, welcher die Vergangenheit kennt, kann die Gegenwart verstehen und darf seine Gedanken in die Zukunft richten.

Wir müssen einen Unterschied machen zwischen der Pharmazie früherer und ältester Zeit, denn wir dürfen die Anfänge der Pharmazie nicht als Wissenschaft im heutigen Sinne ansprechen, wenn auch unter Zugrundelegung der Kenntnisse jener Zeiten der Ausdruck «Wissenschaft» damals nicht unangebracht war.

Von einer eigentlichen Pharmazie bei den alten Kulturvölkern ist mit Ausnahme der Aegypter, welche schon früh auf hoher Stufe in der Bereitung und Verwendung der Arzneimittel standen, wohl nur insofern zu reden, als die Pharmazie, ein integrierender Teil der Medizin, ursprünglich nur auf Anwendung von einfachen oder mit sehr einfachen Mitteln zubereiteten Rohstoffen beruhte. Die Einführung der eigentlichen Chemikalien und damit verbundener komplizierter zusammengesetzter Arzneimittel in die Therapeutik, wodurch für die Arzneimittellehre eine ganz neue Aera geschaffen wurde, geschah erst, um das nebenbei zu erwähnen, im 16. Jahrhundert und ist hauptsächlich das Verdienst von *Philippus Theophrastus Bombastus von Hohenheim*, genannt *Paracelsus*, geb. 1490 oder 1491 in der Nähe von Maria Einsiedeln, 1526 Stadtarzt und ab 1527 Professor in Basel. Medizin und Pharmazie entstammen demselben Schoße, einträglich haben sie viele Jahrhunderte lang zusammen gelebt und gewirkt.

Von einer Scheidung zwischen Arzneikunde und Heilkunde ist erst seit 800 Jahren die Rede, und noch Jahrhunderte später finden sich beide vielfach in einer Person, dem Arzte, vereinigt, bis zu dieser Zeit konzentrierte sich das ganze naturwissenschaftliche Wissen in den Vertretern der Medizin. Mit vollem Recht dürfen wir deshalb die Väter der Medizin, *Theophrast*, *Dioskorides* und andere, auch die Väter der Pharmazie und besonders der Pharmakognosie, der Drogenkunde, nennen.

Der bekannte Botaniker *Schleiden* bezeichnet um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Pharmakognosie «die Mutter aller naturwissenschaftlichen Disziplinen.» Dieser Ausdruck ist, wenn auch etwas übertrieben, doch nicht ganz unberechtigt, denn wir sehen, daß von den frühesten Zeiten bis durch das ganze Mittelalter hindurch sich der Mensch zunächst mit der Auffindung und Ver-

wertung von Heil- und Nutzpflanzen beschäftigte, den Pflanzen, die ihm am wertvollsten zu sein schienen.

Es ist dieses das gleiche Studium, welches auch heute noch die Pharmakognosie als ihr ureigenes Gebiet ansieht.

Von den ältesten geschichtlichen Zeiten an sind zahlreiche Schriften über Nutzpflanzen abgefaßt worden, in den Staaten der ältesten Kultur, Aegypten, Indien, wurden schon in frühester Zeit Beobachtungen über die Wirkung, über Schaden und Nutzen von Pflanzen gemacht, jedoch weiter als zu einem Haufwerk von einzelnen Angaben gedieh die Pflanzenkunde in Aegypten und Indien damals nicht.

Gestatten Sie mir an dieser Stelle eine die heutige Botanik betreffende kurze Bemerkung einzuflechten.

Das Verlangen, die Pflanzen selbst zu betrachten, sich über ihre Natur, ihre Aehnlichkeit und Unähnlichkeit eine Vorstellung zu machen, die eigentliche wissenschaftliche Botanik entstand erst viel später.

Wie im Morgenlande, so entwickelte sich auch später in Europa die eigentliche Botanik aus der Pharmakognosie, der Kenntnis nützlicher und heilsamer Pflanzen. In früherer Zeit war, wie der Wiener Botaniker *von Wettstein* richtig sagt, die ganze Botanik nichts anderes als ein Zweig der Drogenkunde, auch die botanischen Forschungen in fremden Erdstrichen noch in dem letzten Jahrhundert waren vielfach mehr von dem Wunsche nach Auffindung neuer Heil- und Nutzpflanzen als von wissenschaftlichem Interesse beseelt.

Vordem an den Universitäten mit einer Professur der Medizin, vielfach der Anatomie verbunden, bestehen besondere Professuren der Botanik, erst seit dem 18. Jahrhundert, ja zum Teil erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Die große Bedeutung aber, welche die Botanik in früherer Zeit für die Arzneimittellehre hatte, besitzt sie heute nicht mehr, denn einesteils sind chemische Präparate vielfach an die Stelle von Kräutern getreten, anderenteils ist die Kenntnis der Arzneidrogen dem Apotheker allein überlassen worden. Den Zielen des heutigen Botanikers liegt es völlig fern, er würde seine Aufgabe als Botaniker auch ganz verfehlen, wenn er sich z. B. mit allen den Einzelheiten beschäftigen würde, welche für den Pharmakognosten in der Unterscheidung der Drogen so wichtig sind, er muß heute dieser Disziplin völlig interessenlos gegenüberstehen. Das Studium der Botanik hat sich derartig vielseitig wissenschaftlich gestaltet, daß selbst in der Pflanzenanatomie die heutige wissenschaftliche Drogenkunde keine ihren Ansprüchen genügende Bewertung mehr finden könnte.

Kehren wir zurück. Die Geschichte der Gifte ist auf das innigste mit der Geschichte der Medizin und dadurch auch mit der Geschichte der Pharmazie verknüpft.

Bekanntlich spielten früher, wie noch heute, unter den Heilpflanzen die Giftpflanzen eine große Rolle, viele der giftig wirkenden Stoffe, deren sich die heutige Medizin in rationell gewählten Mengen als Heilmittel bedient, fanden schon in den ersten Perioden christlicher Zeitrechnung Anwendung zur Linderung menschlicher Leiden.

Vom Ausgange des Mittelalters an, als von einer wirklichen selbständigen Pharmazie die Rede sein konnte, im Jahre 1267 treffen wir schon eine selbstständige Apotheke in Münster, 1285 in Augsburg, 1318 in Hildesheim, 1343 in Frankfurt a. M. usw., wurde das griechische Wort Pharmakon = Gift, vorher im üblen Sinne für Giftmischer, Zauberer im Gebrauch, in einer größeren Zahl europäischer Sprachen die Grundlage der Bezeichnung für Apotheker und Apothekerkunst, wie schon der Name Pharmazie dartut.

Medizin und Pharmazie entwickelten sich vom Ende des Mittelalters an je nach der Eigentümlichkeit der verschiedenen Länder und Völker ihrem Wesen und ihrer Aufgabe nach getrennt (ein Dokument aus dem Stadtbuche der Reichsstadt Nürnberg vom Jahre 1350 läßt

erkennen, daß zu jener Zeit die Grenze zwischen der Berufstätigkeit der Aerzte und Apotheker bereits geregelt war), doch blieb, was ganz natürlich ist, der enge Kontakt zwischen Medizin und Pharmazie in Wissenschaft und Praxis bis auf die heutige Zeit erhalten. Wenn nun auch die Pharmazie stets in innigem Zusammenhange mit der Medizin gestanden hat und wir sie nicht mit Unrecht als eine naturwissenschaftliche wie auch als eine medizinische Disziplin ansprechen können, so verlangten doch ihre Beziehungen zur Chemie und Botanik den Anschluß an die Naturwissenschaften.

Schwere Kämpfe hatte die Pharmazie nach ihrer Loslösung von der Medizin durchzumachen, lange hatte es gedauert, bis sie sich zu einer selbständigen Wissenschaft durchringen konnte. Der Erfolg war ihr beschieden. Von Mitte des 18. Jahrhunderts bis tief ins 19. Jahrhundert hinein beanspruchte die Pharmazie, bald wissenschaftliche Tatsachen annehmend und auf ihrem Gebiete verwertend, bald wissenschaftliche Erorberungen im reichsten Masse zurückerstattend, einen wesentlichen Anteil an derEntwicklung der Naturwissenschaften, vor allem der reinen Chemie und der Botanik. Die Epoche war die Blütezeit der Pharmazie, welche nach Aussagen der namhaftesten Gelehrten jener Tage ihre Existenzberechtigung als Wissenschaft begründete, es war dies eine Zeit in der Geschichte der Chemie, die man sozusagen als die «pharmazeutische» bezeichnen kann, da beinahe jede wichtige Entdeckung an den Namen eines Apothekers geknüpft war.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts erhob der durch die Entdeckung des Zuckers in der Zuckerrübe 1747 bekanntgewordene Apotheker *Andreas Sigismud Marggrafe* (1709 bis 1782) die Analyse auf nassem Wege zu einer besonderen Wissenschaft; der schwedische Apotheker *Carl Wilh. Scheele* (geb. 1742 zu Stralsund, gest. in Köpping in Schweden 1786) entdeckte unter den einfachsten Verhältnissen in seinem Apothekenlaboratorium den Sauerstoff, das Chlor, das Magnesium, Baryum, die Apfelsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Milchsäure, Harnsäure, Gallussäure, das Glyzerin usw. Pharmazeuten wie *Carl Gottfried Hagen, Heinrich Klaproth, Friedr. Sigismund Hermbstädt, Joh. Barth. Trommsdorff*, hatten Lehrstühle der Chemie an deutschen Hochschulen inne. Der Einfluß, den diese und eine stattliche Reihe anderer dem Apothekerstande angehöriger oder aus ihm hervorgegangener Forscher, ich erwähne nur noch die Namen *Christ. Friedr. Buchholz, Rudolph Brandes, Valentin Rose*, in jener Zeit auf die Entwicklung der Chemie ausgeübt haben, ist sehr bedeutend, was besonders deshalb hervorgehoben werden muß, weil der Apothekerstand in seiner Allgemeinheit damals noch auf keiner besonderen wissenschaftlichen Höhe stand.

War bis zum Ende des 18. Jahrhunderts die anorganische Chemie das bevorzugte Arbeitsfeld der Chemie gewesen, ich erinnere an *Lavoisier* (gest. 1794), trat mit *Justus von Liebig* (geb. 1803 in Darmstadt), welcher 1824 in Gießen zu lesen begann, mit seinen Zeitgenossen die organische Chemie an ihre Stelle und lieferte bald die überwiegend wichtigeren Arzneimittel z. B. die Alkaloide, Glykoside usw. Auf der Grundlage der spezifischen Chemie entstand eine allgemeine.

Liebig's Arbeiten erstreckten sich auf alle Gebiete der organischen Chemie, er ist der eigentliche Erfinder der Elementaranalyse und Begründer der physiologischen und Agrikulturchemie. *Liebig* dem Apothekerstande zuzurechnen, wie vielfach geschieht, ist nicht voll berechtigt, wenn dieser bedeutende Forscher auch als Lehrling in einer Apotheke zu Heppenheim seine ersten chemischen Kenntnisse erwarb und wie *Wöhler* eine zeitlang der Pharmazie angehört hat. Schon bald wandte *Liebig* der Pharmazie den Rücken und ging ganz zur Chemie über, ihm war das Laboratorium der Apotheken zu eng und nicht mehr der Ort, um tiefer in die Geheimnisse der Natur einzudringen, obschon gerade in den drei

ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts der Apothekerstand durch weitere bedeutende Entdeckungen aus seinen Reihen in der wissenschaftlichen Welt eine entsprechende geachtete Stellung einnahm. Wie im Mittelalter die Klöster war in jener Zeit manche Apotheke die Pflegestätte der Naturwissenschaften. Mit Ausnahme der Medizin, die noch etwas mehr als die Pharmazie leisten konnte, weil es ungefähr dreimal soviel Aerzte als Apotheker gab, hat kein angewandt naturwissenschaftliches Fach damals soviel für die reine Naturwissenschaft getan als die Pharmazie.

1804 entdeckte der damalige Apothekergehilfe *Friedr. Wilh. Adam Sertürner* aus Neuhaus bei Paderborn in der Apotheke zu Einbeck (Hannover) das Morphin. Mit dieser ersten Auffindung und Charakterisierung einer Pflanzenbase als «eine alkalische, salzfähige, dem Ammoniak zunächst sich anschließende Grundlage» legte *Sertürner* den Grundstein zur Alkaloidchemie und gab Anregung zu eingehenden Arbeiten auf phytochemischen Wege. Anfänglich wenig beachtet, wurde erste durch eine zweite 1817 veröffentlichte Arbeit *Sertürner's* die Bedeutung dieser Entdeckung den Zeitgenossen völlig klar. Der Apotheker *Pelletier* und der Physiologe *Magendie* isolierten im Jahre 1817 das Emetin aus der Ipecacuanha, mit *Caventou*, gleichfalls Apotheker und Professor an der pharmazeutischen Schule in Paris, fand *Pelletier* 1818 das Strychnin und 1819 das Brucin in den Strychnossamen, 1820 entdeckten der Apotheker *Friedr. Ferd. Runge* das Koffein und *Pelletier* und *Caventou* das bald große Bedeutung in der Therapie erlangende Chinin, nachdem schon 1790 der Apotheker *Hoffmann* die Chinasäure in der Chinarinde aufgefunden hatte.

1822 entdeckten *Serulas* das Jodoform, 1826 *Balard* das Brom, 1830 *Kahler* und *Alms* das Santonin, welches später wie die 1817 von *Chevreul* aufgefundene Baldriansäure von *Trommsdorff* (1770 bis 1837) näher charakterisiert wurde; sämtliche Forscher gehörten dem Apotherstande an, das bedeutendste chemische Journal Deutschlands erschien damals unter dem Namen «Annalen der Chemie und Pharmazie».

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen: Folgte in jener Zeit die Pharmazie als angewandte Wissenschaft den Fortschritten der reinen Wissenschaft? Es ist die Aufgabe der reinen Wissenschaften, ohne Rücksichten auf praktische Zwecke die Vorgänge in der Natur zu erforschen, die angewandten Wissenschaften sollen bestimmte auf die Praxis gerichtete Ziele verfolgen und sowohl anderen praktischen Wissenschaften wie an erster Stelle den ihnen zunächststehenden Gewerben als Hilfswissenschaften dienen. In diesem Sinne soll die wissenschaftliche Pharmazie, das ist die pharmazeutische Chemie und die Pharmakognosie, als eine angewandte Wissenschaft die Beraterin der praktischen Pharmazie und angewandten Medizin sein und sich den jeweiligen Anforderungen der Praxis anpassen.

Noch waren während der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts die Ansprüche als mäßige zu bezeichnen, welche die Wissenschaft im allgemeinen an den praktischen Apotheker stellte, noch wiesen die Arzneibücher der ersten zwei Jahrzehnte nur einige wenige organische Rohstoffe auf. Bis zu diesem Zeitpunkte standen neben den mineralischen Rohstoffen und der großen Zahl pflanzlicher Drogen die Produkte der Natur in Form einer großen Reihe von einfacheren Zubereitungen im Vordergrund der Arzneiverordnung, es dauerte eine geraume Zeit, bis die Arzneibücher aus den Fortschritten der Chemie Nutzen zogen. Erst in der vierten Ausgabe der preußischen Pharmakopöe aus dem Jahre 1827 treffen wir z. B. das Morphin, in der fünften vom Jahre 1829 das Chinin und Strychnin an. Immerhin, das Studium der Pharmazie wurde durch die allseitig fortschreitende rasche Entwicklung der Naturwissenschaften erheblich erweitert und wesentlich gefördert, sowohl auf pharmazeutisch-chemischen wie auf pharmakognostischen Gebiete.

Auf letzterem gewann in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts das Mikroskop, nachdem *Schleiden* und *Weddel* durch ihre bahnbrechenden Arbeiten (ersterer 1847 über den Bau der Sarsaparillewurzeln, letzterer 1849 über die histologischen Elemente der Cinchonarinden) die Unentbehrlichkeit desselben beim Diagnostizieren von Drogen bewiesen hatten, für den Apotheker eine spezielle Bedeutung bei seinen pharmakognostischen Untersuchungen wichtiger Drogen.

Ein völliger Umschwung trat in kürzester Zeit in den für die Untersuchung der Drogen geltenden Verfahren ein, wodurch die Pharmakognosie aus dem bisherigen Zustande eines reinen Empirimus auf gleichen Standpunkt mit den übrigen Naturwissenschaften erhoben wurde. Bis dahin genügte die Präzisierung der äußeren Merkmale der Drogen, die Kenntnis der Abstammung, der Bestandteile und der Handelssorten, ferner ein in der Beurteilung und Erkennung der Rohstoffe geübtes Auge allen Anforderungen, welche billiger Weise an einen Pharmakognosten von Fach gestellt werden konnten. Die Beurteilung der Drogen wurde teils dadurch erleichtert, daß vordem für den Apotheker die Pflicht bestand, die zu Medizinalzwecken benützten Pflanzen selbst zu sammeln oder in eigenem sogenanntem Apothekergarten zu züchten. Erst als Kräuter- oder Drogenhändler auf dem Platze erschienen und den Apothekern Kräuter, Wurzeln, Rinden, Blätter und Blüten, je nach Wunsch und Bedarf, in das Haus lieferten, als immermehr Drogen des Auslandes in die Apotheke Einlaß fanden, ward der Apotheker der Pflicht des eigenen Anbaues entbunden, dementsprechend erhöhten sich aber die Anforderungen, welche nunmehr in pharmakognostischer Hinsicht an ihn gestellt wurden.

Infolge der Arbeiten von *Schleiden* und *Weddel* brach sich die Erkenntnis Bahn, daß nur auf Grundlage einer geeigneten Berücksichtigung der histologischen und anatomischen Verhältnisse der betreffenden Objekte die notwendige Sicherheit der Schärfe und Diagnose erreicht und eine wahrhaft wissenschaftliche Fortentwicklung der Pharmakognosie erzielt werden könne. Seit der Anwendung des Mikroskopes zu pharmakognostischen Zwecken datiert die eigentliche wissenschaftliche Erforschung der Arzneidrogen, welche, wie wir später sehen werden, in den letzten Jahrzehnten eine weitere eingehende Neugestaltung erfahren hat.

Bis zur Zeit *Schleiden*'s konnte die Pharmakognosie streng genommen auf den Rang einer Wissenschaft keinen Anspruch machen, sie war rein Erfahrungssache und wurde auch mit Erfolg fast nur von praktischen Pharmazeuten kultiviert, deren Beruf und fortwährender Umgang mit den verschiedenen jeweiligen Handelssorten der Drogen die Gelegenheit und Befähigung schaffte, mit den Merkmalen und Kennzeichen der Güte und Echtheit bekannt zu werden. Deshalb dürfen aber die Leistungen älterer Pharmakognosten wie *Geiger*, *Martius*, *Wiggers*, *Pereira*, *Göbel*, *Martini* und anderer nicht gering geschätzt werden, weil dieselben sich nicht des Mikroskopes bedienten, ein geübtes Auge und Erfahrung mußten ihnen zum Teil wenigstens jenes Instrument ersetzen. Daß in der Zeit nach *Schleiden* sich mancher mit pharmakognostischen Fragen beschäftigte, dem das Gebiet völlig fern lag, sagen uns die Worte *Henkel*'s aus dem Jahre 1863: «Gegenwärtig hält sich jeder Botaniker fast für berechtigt, in pharmakognostischen Fragen mit das Wort zu führen, und es scheint, als würde von gewisser Seite beabsichtigt, die Pharmakognosie in die medizinische Botanik aufgehen zu lassen, wie dies ähnlich nach und nach mit der pharmazeutischen Chemie geschehen ist, welche an manchen Universitäten von den Chemikern übernommen wurde; obgleich diesen die Bedürfnisse der Pharmazie gänzlich fremd sind. Aber die langjährige, schon von Jugend auf geübte Anschauung der Drogen, welche der Bildungsgang der Pharmazeuten darbietet, kann durchaus nicht durch die geschickteste Handhabung des Mi-

kroskops ersetzt werden; Erfahrung neben der Benützung der jetzigen Hilfsmittel allein kann die Pharmakognosie fördern und darin finden wir zugleich die Vorbedingungen für solche, welche in diesem Fache etwas zu leisten sich bestreben wollen. Die Untersuchung einer Droge und die Beschreibung ihrer histologischen Verhältnisse kann nur einen Wert haben, wenn gewiß ist, daß eine authentische Probe vorliegt, dasselbe gilt für die chemische Untersuchung auf ihre Bestandteile, wo auch in den meisten Fällen wohl der Chemiker sich darauf verläßt, daß ihm der Drogist die verlangte Sorte schicken wird; daß das aber nicht immer der Fall ist, kann man bei der Vergleichung der verschiedenen Chinasorten-Analysen an den oft sehr auffallenden Differenzen erkennen, welche sich nur damit erklären, daß die meisten nicht gewußt haben, was sie vor sich hatten.»

Infolge des Fortschrittes der Wissenschaft erweiterte sich auch die praktische Tätigkeit des Apothekers in hohem Maße. Früher bestand seine Aufgabe beinahe ausschließlich in der der Beschaffung guter Arzneimittel, was mit keinen zu großen Schwierigkeiten verknüpft war, von anderen Richtungen seiner Tätigkeit war nur verhältnismäßig selten die Rede. Jetzt wurden durch die ganz bedeutende Zunahme der Zahl der Arzneimittel die Anforderungen, welche an den Apotheker gestellt wurden, um die Echtheit und Reinheit dieser Stoffe feststellen zu können, beträchtlich erhöht, auch wurde die Kontrolle der Verordnungen, welche Kontrolle der Apotheker bekanntlich noch heute ausüben muß, um einen eventl. Schaden zu verhüten, erheblich erschwert. Während früher fast nur anorganische Stoffe und eine Anzahl Pflanzen das Gebiet der stark und dadurch leicht giftig wirkenden Arzneimittel bildeten, spielten jetzt weit zahlreichere organische Stoffe von stärkster Wirkung in den Verordnungen der Aerzte eine Hauptrolle. Aus ureigenstem Interesse mußte der Apotheker sich intensiver mit der Wissenschaft befassen und seine Kenntnisse zu vermehren suchen, daß dabei neben den angewandten Naturwissenschaften auch die reinen, besonders Chemie und Botanik, durch die Apotheker weiterhin vielseitig und ansehnlich gefördert wurden, ist von *Liebig, J.B.Dumas, H. Kopp, Herm. Hoffmann, Wiegand, Schleiden, Karsten* und anderen in starken Ausdrücken anerkannt worden. Auch wurde die Tätigkeit des Apothekers in der Vertretung der Naturwissenschaften bei einem sehr beträchtlichen Teil der Bevölkerung immer stärker in Anspruch genommen. Man erwartete, daß der Apotheker den Behörden, den Aerzten und den Veterinären und selbst dem großen Publikum, wenn sie es verlangen, mit naturwissenschaftlichen Ratschlägen beistehe, soweit es ihm möglich war. Die Apotheken waren als wissenschaftliche Institute anzusehen, welche selbst bis in die kleinsten Städte vordrangen, in denen der Apotheker neben dem Arzte oft der einzige Vertreter der Naturwissenschaften war. Noch im Jahre 1844 konnte *Kopp*, der Geschichtsschreiber der Chemie, in seiner «Geschichte der Chemie» folgendermaßen sich ausdrücken: «Und so eng hat sich die Pharmazie mit der Chemie verschmolzen, daß der Standpunkt der Pharmazie in einem Lande nicht mit Unrecht als der Maßstab der Verbreitung rein chemischer Kenntnisse betrachtet wird, daß jeder Fortschritt der Pharmazie zugleich als ein Fortschritt der rein wissenschaftlichen Chemie gilt, daß jeder Versuch zur Hebung der Pharmazie zugleich die Förderung der chemischen Wissenschaft in sich schließt.»

Doch allzubald trat in der wissenschaftlichen Wertschätzung und Betätigung des Apothekerstandes eine bedeutungsvolle Aenderung ein, die Apotheken waren nicht mehr der Ort, an welchem die Naturwissenschaften ihre würdigsten Vertreter hatten, ein gewaltiger Sturm drohte die wissenschaftliche Pharmazie zu vernichten. An den Universitäten entstanden nach und nach große chemische Laboratorien, es mehrten sich die Studierenden aus nicht pharmazeutischen Kreisen, die Anwendung der Chemie

auf die Physiologie der Tier- und Pflanzenwelt führte ihr gerade auf diesem Gebiete die besten Kräfte zu. Die bis auf jene Zeit geltende Ansicht, zum chemischen Arbeiten eigne sich in ganz besonderem Masse der Apotheker, eine Ansicht, die man heute auch noch, aber in durchaus nicht begründeter Weise zuweilen antrifft, hatte sich völlig überlebt. Man suchte die Laboratorien der Apotheken für die Wissenschaft ganz auszuschalten und dem Apotheker nur die Bereitung und den Handel mit Arzneien zu lassen. Daß der Unterricht gut eingerichteter Laboratorien und geräumiger Hörsäle bedarf, unterliegt keinem Zweifel, die früher vielfach mit der Apotheke verbundenen bescheidenen Arbeitsräume der Studierenden waren nicht mehr am Platze. Daß aber die Zeiten unwiederbringlich vorüber sein sollten, in welchen die Naturwissenschaften und vornehmlich die Chemie und Botanik eine Pflegestätte in den Laboratorien der Apotheken fanden, und daß die Chemie allein noch erfolgreich in den großen, oft palastartigen chemischen Laboratorien der Hochschulen mit ihren vielseitigen und kostspieligen Apparaten betrieben werden könne, ließ sich damals und läßt sich heute in keiner Weise begründen, ein Blick in die Privatlaboratorien vieler unserer derzeitigen ersten Geistesgrößen läßt wenig von prächtigen Räumen und kostspieligen Einrichtungen erkennen.

Bedeutete die völlige Trennung der Chemie von der Pharmazie auch den zeitweiligen Niedergang der wissenschaftlichen Pharmazie, müssen wir sie trotzdem als ein Glück begrüßen, denn in den Laboratorien der Apotheken würde die Chemie niemals zu der gewaltigen Entwicklung gelangt sein, welche wir heute an ihr rühmen. Von jener Zeit an verhielt sich die Pharmazie mehr empfangend als gebend, durch Vermehrung des Arzneischatzes infolge der zahlreichen neuen Entdeckungen, durch die neueren Forschungen, welche einen schwerwiegenden Einfluß auf die Bereitung der pharmazeutischen Präparate ausübten, durch die Vervollkommnung der analytischen Verfahren erntete die Pharmazie großen Gewinn. Dadurch, daß die Pharmazie nur noch wenig zu geben hatte, aber viel nehmen mußte, kam sie immer mehr in ein Abhängigkeitsverhältnis zur Chemie. Daß so mancher unserer Vorfahren in der Apotheke für damalige Verhältnisse bedeutendes auf chemischem Gebiete geleistet hat, ist eine allseits anerkannte Tatsache, daß die Söhne nicht in gleichem Maße schritthalten konnten, lag in den völlig umgestalteten Verhältnissen, dem Apothekerstande als solchen kann daran wohl kaum eine Schuld beigemessen werden. Höchstens kann man ihm den Vorwurf machen, daß er zu wenig Energie besessen hat, sich dieser veränderten Lage sogleich anzupassen. Doch schon damals, wie auch heute, sahen einsichtige Angehörige der Pharmazie ein, wie wichtig es für den Apothekerberuf ist, sich den Charakter eines wissenschaftlichen Standes zu wahren, weshalb immer wieder darauf hingewiesen wird, daß auch die praktischen Apotheker sich wie früher nach Kräften wissenschaftlich betätigen mögen, denn durch nichts kann der Apothekerstand seine Zugehörigkeit zu den gelehrten Berufsarten schlagender beweisen, als daß aus seinen Reihen wissenschaftliche Arbeiten hervorgehen.

Noch zu Anfang des 19. Jahrhunderts kannte man keine eigentlichen größeren Arzneimittelfabriken, die Laboratorien der Apotheken genügten allen Anforderungen. Nun nahm die Chemie auch die Darstellung pharmazeutisch-chemischer Präparate in den Bereich ihres Großbetriebes auf und machte den Apotheken das ihnen ureigenste Gebiet der Herstellung der Arzneistoffe immer mehr streitig*). Heute ist die pharmazeutisch-chemische Großindustrie durch den phänominalen Aufschwung der wissenschaftlichen Chemie, insbesondere der

*) Manche der jetzigen großen chemischen Fabriken, wie z. B. *J. D. Riedel*-Berlin, *E. Merck*-Darmstadt, Chemische Fabrik auf Aktien vorm. *Schering*-Berlin und andere mehr sind aus bescheidenen Apotheken-Laboratorien hervorgegangen.

organischen Synthese zu einer gewaltigen Bedeutung in dem gewerblichen Leben emporgestiegen, wobei wir freilich nicht außer Acht lassen dürfen, daß der sozialen Entwicklung auch ein Verdienst an diesem Aufblühen zuzuschreiben ist.

Verlorenes war nicht wieder einzubringen, doch wußte die Pharmazie wenigstens den wissenschaftlichen Standpunkt dadurch hochzuhalten, daß sie sich die Prüfung der Fabrikmittel vorbehielt, um Arzt und Publikum gegenüber die Garantie für Güte und Reinheit übernehmen zu können. Von nun an kam die eigentliche pharmazeutische Chemie als Hilfswissenschaft der praktischen Pharmazie und angewandten Medizin zur Geltung, ihre Aufgabe bestand jetzt darin, sich den jeweiligen Anforderungen der Praxis anzupassen und diese in ihren Bestrebungen zu unterstützen.

Sich der Tatsache nicht verschließend, daß die Chemie als Forschungsgebiet dem Apothekerstande nicht mehr im gleichen Umfange wie früher erhalten geblieben war, wandte die Pharmazie der bis dahin etwas stiefmütterlich behandelten Pharmakognosie, dem für die Arzneimittellehre bedeutungsvollsten und wichtigsten Teile der Pflanzenkunde, nun ihr vollstes Interesse entgegen. Es setzte das Bestreben ein, auf diesem Gebiete das zu erreichen, was die Vorfahren auf dem Gebiete der Chemie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und in den ersten Dezennien des 19. Jahrhunderts errungen hatten. Wie früher in der Chemie, so gingen jetzt in der Drogenkunde die größten Förderer dieser Wissenschaft aus dem Apothekerstande hervor und wir dürfen wohl sagen, daß es nicht gering einzuschätzen ist, was in dieser Disziplin an wissenschaftlicher Forschung geleistet wurde. Der Zeit der Blüte folgte keine Zeit des Verfalles, die Pharmazie arbeitete weiter in neuen Bahnen.

Die Bezeichnung Drogenkunde für Pharmakognosie ist älteren Datums, aber nicht mehr ganz richtig, die Pharmakognosie begnügt sich nicht mit bloßer empirischer Unterscheidung der Drogen, besser wäre die die Benennung «pharmazeutische Arzneidrogenlehre», die Lehre der organisierten Arzneistoffe, da sie sich streng wissenschaftlicher Verfahren zur Lösung ihrer Fragen bedient, es ist eine «Lehre» und keine «Kunde». Die Benennung «pharmazeutische Arzneidrogenlehre» soll dartun, daß die Pharmakodynamik, welche auch in das Gebiet der allgemeinen Arzneidrogenlehre fällt, nichts mit der Pharmakognosie gemein hat. Immerhin, der Name hat gegenüber dem Wesen nur nebensächliche Bedeutung.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Fettgewinnung aus Küchenwässern.

In ausgedehntem Maße versucht man sich bei der Fettversorgung in Deutschland vom Auslande frei zu machen. Die Erfindung Dr. *Lindner's*, die Hefe als Fettquelle auszunützen, wird uns hierbei einen großen Schritt vorwärts bringen. Allerorten sind Sammelstellen für ölhaltige Früchte und Samen eingerichtet worden, und Professor *Dammer* berechnet die Mengen Oel, die nur aus Pflaumen- und Kirschenkernen gewonnen werden können auf 120000 dz im Jahre. Dr. *G. Knigge* weist darauf hin, daß man nach einem Vorschlage von Dr. *Keutgen*-Marburg auch die in den Haushaltungen abfallenden Geflügelknochen, Rippenstückchen, Fleisch- und Sehnenteile sammeln solle, um sie mit geeigneten Fettlösungsmitteln auszuziehen und so das Fett daraus zu gewinnen.

Weit bedeutungsvoller können aber für uns die Küchenabwässer als Fettquelle werden, die jetzt ungenutzt in die Flüsse abströmen. Durch Einbau von Fettfängern lassen sich große Mengen Fett aus den Haushaltungen für unsere Industrie zurückgewinnen.

Knigge fand in so gewonnenem Fettschlamm: 11,73 v. H. Schmutz, 74,85 v. H. Fett, 13,42 v. H. Wasser. Das Fett besaß folgende Zusammensetzung: 2,04 v. H. freie Fettsäure, 96,36 v. H. Neutralfett, 99 v. H. Verseifbarkeit, 0,74 v. H. Unverseifbares.

Eine andere Probe zeigte folgende Werte: 1,91 v. H. Schmutz, 73,14 v. H. Fett, 24,95 v. H. Wasser. Das gewonnene Fett ist gelblich, hat schmalzartige Beschaffenheit und angenehmen Geruch, die Zusammensetzung der 2. Probe ist: 1,32 v. H. freie Fettsäure, 98,37 v. H. Neutralfett, 99,69 v. H. Verseifbarkeit, 0,22 v. H. Unverseifbares. Der Säuregrad des Fettes beträgt 5,0 Grade.

Jedenfalls eignet sich das Fett vorzüglich zur Seifenbereitung, und es sollten Fettfänger in möglichst allen Speisehäusern, Fleischereien, Lazaretten, Kasernen und größeren Küchen eingebaut werden, zumal auf eine tägliche Gewinnung von 1 bis 4 kg in den einzelnen Fettfängern gerechnet werden kann. *Knigge* berechnet, wenn nur 350 Fettfänger eingebaut werden, bei einer Ausbeute von 2 kg am Tag, daß in Dresden täglich 700 kg, im Jahre 250000 kg Fett zu gewinnen sei.

Das Fett ergibt 10,87 bis 10,89 v. H. Glyzerin nach Spaltung in Glyzerin und Fettsäure.

Dresdner Anzeiger 1915, Nr. 294, S. 18.

Im Anschluß an obige Mitteilungen sei hier noch das wesentlichste aus dem Vortrage von Dr. *Paulmann*-Cassel, gehalten am 3. 10. 15 in Hannover anläßlich der Tagung des Preußischen Verbandes beamteter Nahrungsmittelchemiker, mitgeteilt.

Die Gewinnung des Fettes gliedert sich in 2 Gruppen: 1. die rein mechanische mit Hilfe von Fettfängern, von denen besonders die Apparate der Gesellschaft für Verwertung städtischer Abwässer in Frankfurt a. M., nach *Kremer* und *Schilling* genannt sein. Hierbei wird jedoch nur ein gewisser Teil des Fettes gewonnen aus einem Klärschlamm mit 40 bis 70 v. H. Fettgehalt.

2. Die mechanisch-chemische. Die Arbeitsweise nach *Degener*, ein Erschöpfen des nassen Fettschlamms mit Benzin, hat sich wegen des großen Wassergehaltes desselben und der schwierigen Gewinnung des Benzins als nicht sehr zweckentsprechend bewiesen.

Das Verfahren von *Paulmann* vermeidet diese Mängel, kann aber aus patentrechtlichen Gründen nicht mitgeteilt werden. Es kann nur so viel gesagt werden, daß dabei durch Zusätze die mechanische Trennung des Schlamms vom Wasser günstig beeinflußt wird, indem ohne maschinelle Anlage die Menge des ersteren erheblich verringert wird. Das Erschöpfen des bis auf 40 v. H. Wassergehalt gebrachten Schlammes geschieht in einem besonderen Apparat, der ein sehr gutes Durchdringen des Erschöpfungsgutes ermöglicht. Der entfettete Trockenschlamm besitzt noch den Heizwert einer minderen Braunkohlensorte.

Chem.-Ztg. 1915, Nr. 126, S. 792. *W. Fr.*

Gelanthum-Ersatz.

Nach *Fleissig* werden 100 g Gelatine in 500 g kochendem Wasser gelöst, die Lösung durch Mullstoff geseiht und im Autoklaven 2 Tage nach einander auf 108° erhitzt. Diese Gelatine erstarrt nach dem Erkalten nicht mehr, sondern weist etwa die Dichte von Kopaivabalsam auf. (Vielleicht läßt sich dieser Zustand auch durch genügend langes Erhitzen im strömenden Wasserdampf erreichen.)

Andererseits bereitet man einen Tragantschleim, wie folgt: 25 g Tragantpulver, die mit 20 g Spiritus concentratus befeuchtet werden, reibt man mit 500 g kochend heißer, 3,5 v. H. starker Borsäurelösung allmählich an, erhitzt das Ganze eine halbe Stunde im Wasserbade, preßt durch Mullstoff und rührt dann nochmals durch.

Dieser vollkommen gleichmäßige Tragantschleim wird nun mit obiger Gelatinelösung gemischt, nochmals eine Viertelstunde auf dem Dampfbad erhitzt, durchgeseiht und glatt gerührt.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 538.

Nahrungsmittel-Chemie.

Algen als Nahrungsmittel.

Zu diesen zählt nach Prof. *Schiller* (Ueber Land und Meer) die Rotalge Chondrus crispus und, mit dieser gemischt auch nicht in der Verwendung unterschieden, die nahe verwandte Gigartina mamillosa, die namentlich in Irland zur menschlichen Nahrung dienen. Ferner Nitophyllum, eine Rotalge, die an der englischen Küste als Salat zubereitet wird. Alaria asculenta und Laminaria werden in verschiedener Zubereitung als Gemüse verspeist. In der Verwendung von Meeresalgen ist uns insbesondere Japan voraus, wo Porphyra für den menschlichen Genuß sogar gezüchtet wird. Dort werden auch viele Laminarien als Kombu massenhaft gefischt, getrocknet und zubereitet. Der Nährwert soll den der gelben Rüben erreichen. Für das Vieh werden in Norwegen und Schottland Polysiphonia und Antithamnion an Stelle von Heu verwendet. In Gotland wird Fucus vesiculosus, mit Mehl vermischt, als Schweinefutter verwendet.

Von einiger Bedeutung als Handelspflanzen sind sowohl die Tange, namentlich für Schottland als Düngemittel, wie sie früher ihres hohen Kaligehaltes halber namentlich früher zur Bereitung des Kalp dienten. Ferner ist Seegras, Zostera marina, die allerdings keine Alge, sondern eine Helobie, eine Monokotyledone, ist, eine wichtige Handelsware, die namentlich in der nördlichen Adria viel geerntet wird.

Südd. Apoth.-Ztg. 1916, 479.

Heilkunde.

Calmonal,

über welches Näheres in Pharm. Zentralh. 55 [1914], 1004 berichtet wurde, hat Dr. *Bufe* in Gemeinschaft mit *Hoppe* etwa zwei Jahre lang geprüft. Er kommt zu dem Schlusse, daß Calmonal besser wirkt wie andere leichte Schlafmittel. Bromismus wurde nicht beobachtet, vielmehr konnte bei bestehendem Bromismus stets ein Verschwinden der Erscheinungen festgestellt werden. Besonders günstig waren die Erfolge auch bei nächtlicher Fallsucht und bei seelischen und nervösen Reizzuständen, so auch bei nächtlichen Bettnässen. Die gewöhnliche Gabe war 1 bis 2 g. Calmonal wird von *Gehe & Co.* A.-G. in Dresden dargestellt.

Allgem. Ztschr. f. Psych. u. Phys.-gerichtl. Medizin Bd. 71, H. 6.

Vernisanum purum

ist ein Jod-Phenol-Kampfer-Präparat des Chemischen Laboratoriums Dr. *W. Niessen*, welches nach klinischen Beobachtungen von Dr. *M. E. Schwabé* bei Wundrose, eiternden Fleischwunden und Gelenkverletzungen, sowie bei längerer Zeit bestehendem Knochenzerfall mit tiefgehenden Fisteln durch seine bakterientötende und heilende Kraft günstige Ergebnisse gezeitigt hat. Teils wurde das Vernisanum in die Wundkanäle eingespritzt, teils in Form von Tupfern in die Wundkanäle gebracht, teils aufgepinselt.

Deutsche Med. Wochenschr. 1915, 29. *Frd.*

Lichtbildkunst.

Antimontonung der Entwicklungsbilder.

L. Strasser wandelt zuerst die Silberbilder in Bromsilber oder Chlorsilber um, wäscht aus und behandelt dann mit einer 0,5 v. H. starker Lösung von *Schlippe*schem Salz. Der rotbraune Ton ist haltbar. Durch gleichzeitige oder nachfolgende Schwefeltonung kann das Braun kälter gemacht werden.

(Phot. Rundsch. 1916, Bd. 53, S. 33 bis 35.) *Chem.-Ztg.* 1916, Rep. Nr. 105/107, S. 304. *W. Fr.*

Ein neues Verfahren zur Verbesserung zu harter Negative.

Das Negativ wird nach *L. Heft* in Kaliumbichromatlösung gebadet und nach dem Trocknen eine Zeit lang von der Rückseite belichtet. Dadurch tritt eine Gerbung ein, die sich an den dunkelsten Stellen weniger weit erstreckt, als an den weniger dunklen. Ein darauf wirkender Blutlaugensalzabschwächer greift die ungegerbten dunkelsten Stellen stärker an als die anderen.

(*Photogr. Ind.* 1915, S. 350.)
Chem.-Ztg. 1916, Rep. Nr. 57/59, S. 171. *W. Fr.*

Bücherschau.

Mikrokosmos. Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. *Franckh*sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. Bezugspreis des Kriegsjahrgangs 1916/17 (12 Hefte und 2 Sonderbd.) M. 7,20. Einzelne Hefte M. —,60.

Das vorliegende Heft 1 des 10. Jahrganges enthält von Dr. *Max Oettli* Versuche mit lebenden Bakterien, eine Anleitung zum selbständigen Arbeiten mit Bakterien und anderen Kleinpilzen für den naturwissenschaftlichen Arbeitsunterricht und den Naturfreund. Dr. *Eduard Degner*: Studien an Kellerasseln. Prof. Dr. *O. Heineck*: Wie ich meinen Schülern den Aufbau der einzelnen Gewebe einer Pflanze direkt vor Augen führe. Prof. Dr. *W. Migula*: Die Rettung verderbender mikroskopischer Präparate. Dr. *Peter Pooth*: Mikroskopisches vom Kaffee, seinen Verfälschungen und Ersatzstoffen. Diese Abhandlungen sind mit Abbildungen versehen. *Georg Kowallik*: Das Blatt (mikrotechnische Winke für seine Bearbeitung). Briefe an die Schriftleitung. Kleine Mitteilungen. Bücherschau. Beiblätter. *A. Kneußl*: Mein Mikrotom, ein verbessertes selbstherstellbares Mikrotom (mit Abbildung). Dr. *Anton Krause*: Entomologische Aufgaben für Mikroskopiker und Mikrophotographen. *Wilh. Schneider*: Lichtbilder zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. 1. Reihe. Knochenentwicklung. Mit 2 Tafeln. Tauschecke, Stoffbeschaffung, Vorzugsangebote usw.

Wir können den Bezug dieser Zeitschrift allen denen empfehlen, die sich mit der Mikroskopie eingehend beschäftigen.

Verschiedenes.

Italienischer und deutscher Bernstein

wurden durch *L. Reutter* (Compt. rend. 1915) verglichen. Viele alte Kunstarbeiten in Südeuropa sind aus Bernstein angefertigt. Man nahm an, daß dieser aus der Ostsee herrührt, und daß folglich schon im Altertum ein reger Handelsverkehr zwischen Nord- und Südeuropa stattgefunden haben muß. Es ist nun *Reutter* gelungen, Unterschiede aufzuweisen. Beim italienischen Bernstein bleiben bei nachfolgendem Ausziehen mit Aether und Alkohol amorphe Rückstände, beim deutschen kristallinische. Die Lösungen geben einen grünen Ring, wenn man sie über Salpetersäure schichtet bei der italienischen Sorte, die deutsche wird nicht gefärbt. Erstere weist einen höheren Schmelzpunkt auf und enthält 1 bis 16 v. H., letztere 65 bis 80 v. H. Bernsteinsäure. Jetzt war es dem Untersucher leicht nachzuweisen, daß viele Bernsteinarbeiten in Südeuropa aus italienischem, viele in Preußen aus nördlichem Bernstein hergestellt waren. Auch vom völkerkundlichen Gesichtspunkte aus sind diese Untersuchungen von Wert.

Pharm. Weekbl. 1916, 789. *D. H. W.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 4. (Seite 35 bis 46) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 25. Januar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars.-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt. wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Tabletten u. Pastillen gesucht.

Jeden Posten Kola-, künstliche Emser, künstliche Sodener, Citronen-, Citronen-Pfefferminz-, Menthol-, Eukalyptus-Menthol-, Ingwer-Tabletten, ferner Pfefferminz-Cachou, Salmiak-Pastillen, Veilchen-Pastillen, Gummi-Bonbons, Mundpillen

kauft ständig lose Ware gegen sofortige Bezahlung u. erbittet bemustertes Angebot

Wilhelm Kaim, Nachf. Georg Lewin

Berlin S. W., Friedrich-Strasse 16.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit Wortschutz versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 4. Seite 85 b. 46. | **Dresden, 25. Januar 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Wesen und Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie. — Chemie und Pharmazie: Erkennen von Eier-Eiweiß im Harn. — Bestimmung des Gummis in Sirupus gummosus. — Neues Ambrin. — Geruchsreaktion des Atropins. — Nachweis von Seidenbaumwolle. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Verschiedenes. — Briefwechsel.

Das Wesen und die Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie.

Von Prof. Dr. *H. Zörnig*, Basel.

Antrittsvorlesung, gehalten am 14. November 1916.

(Fortsetzung von Seite 31.)

Betrachten wir nach diesem Rückblick in die Vergangenheit den heutigen Stand der wissenschaftlichen Pharmazie. Zunächst, was verstehen wir heute unter pharmazeutischer Chemie? Deren Wesen hat *Ernst Schmidt*[1]) in folgenden Worten treffend charakterisiert: »Unter pharmazeutischer Chemie hat man den Teil der Apotherkunst oder Pharmazie zu verstehen, welcher die Chemie in ihrer Anwendung auf dem Gebiete der Pharmazie ins Auge faßt; sie wird der Teil der angewandten Chemie sein, der den wissenschaftlichen Bedürfnissen der Pharmazeuten Rechnung trägt, der den mannigfachen Anforderungen zu entsprechen hat, welche die Praxis an die Tätigkeit des Apothekers stellt. Die pharmazeutische Chemie hat demnach eine dreifache Aufgabe: einmal nämlich, die allgemeinchemische Ausbildung des Apothekers durch Experimentalvorlesungen über Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der Pharmazie, zu bewirken, dann ihn auf Grundlage analytischer Kenntnisse mit den forensisch-chemischen Arbeiten vertraut zu machen, und endlich ihn zu unterweisen in den Untersuchungsmethoden der Nahrungs- und Genußmittel, sowie der Gesundheitspflege, soweit letztere mit der Chemie in direktem Zusammenhange steht.« Diese Definition ist heute noch voll und ganz gültig, nur hat sich die praktische Tätigkeit insofern etwas geändert, daß nach Einführung der sogenannten Nah-

[1]) *Ernst Schmidt*, Ueber die moderne Bedeutung der pharmazeutischen-Chemie. Rede, gehalten am 29. Juli 1884, gelegentlich der Uebernahme der Leitung des pharmazeutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg. Archiv der Pharmazie, 3. Reihe, Bd. 22, Heft 17 (1884).

Derselbe, Das pharmazeutisch-chemische Institut zu Marburg. Rede, gehalten am 27. Oktober 1888, gelegentlich der Einweihung der Erweiterungsbauten desselben. Marburg, 1888.

rungsmittel- und Lebensmittelchemiker diese einen Teil der in früherer Zeit von den Apothekern vorgenommenen Untersuchungen von Nahrungs- und Genußmitteln und die Ausführung forensisch-chemischer Arbeiten übernommen haben. Die derzeitige, 1913 eingeführte Schweiz. Prüfungsordnung für Apotheker verlangt aber noch ausdrücklich von den Kandidaten den Nachweis eines Studiums in der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln und eine völlige Ausbildung in der chemischen Toxikologie, in der Erkenntnis, daß die Entdeckung der gerichtlichen und Nahrungsmittel-Chemie fast ausschließlich ein bleibendes Verdienst pharmazeutisch geschulter Männer ist und dieses Gebiet dem Apotheker nicht entzogen werden soll.

Aufgabe der pharmazeutischen Chemie ist es an erster Stelle, die besten Arbeitsmethoden zu schaffen für die Bereitung und für die Prüfung der Heilmittel auf Gehalt und Reinheit, denn nur gediegene Kenntnisse in der pharmazeutischen Warenkunde befähigen den Apotheker für die Echtheit und Wirksamkeit der verordneten Medikamente Bürgschaft zu leisten.

Nur durch ein umfassendes theoretisches und praktisches Wissen in der Darstellung und Untersuchung der Arzneimittel und durch äußerste Gewissenhaftigkeit in seinen Anforderungen betreffend Beschaffenheit und Güte zwingt der Apotheker den Groß-Drogisten, daß ihm die Chemikalien und Drogen nur in bester Qualität zum Kaufe beschafft werden. Für alles, was an Arzneistoffen in der Apotheke abgegeben wird, trägt der Apotheker die Verantwortlichkeit für die Reinheit, dabei ist es gleichgültig, ob das Mittel im Arzneibuch aufgenommen ist oder nicht. Das Arzneibuch führt nur einen Bruchteil der gebräuchlichen Arzneistoffe auf, in betreff der übrigen in der Rezeptur und im Handverkauf dispensierten Stoffe müssen durchaus dieselben Anforderungen gestellt werden wie bei einer Arzneibuchware, hierzu zwingt den Apotheker seine Pflicht. Es ist deshalb erklärlich, daß die pharmazeutische Chemie ihr Augenmerk auf die tunlichste Verbesserung beziehungsweise Neugestaltung der Untersuchungsmethoden zuvörderst in der analytischen Chemie, dann auch in der toxikologischen-, physiologischen- und pathologischen Chemie zu richten hat, soweit die letzteren für den Pharmazeuten in Betracht kommen. Wir bemerken ausdrücklich, soweit dieselben für den Apotheker in Betracht kommen, die zunehmende Spezialisierung der Wissenschaften, besonders in der Chemie, hat mehr und mehr eine Beschränkung notwendig gemacht, einige Zweige, und zu diesen gehören Nahrungsmittelchemie und toxikologische Chemie, haben bereits einen solchen Umfang angenommen, daß dessen Beherrschung die volle Kraft des betreffenden Chemikers in Anspruch nimmt.

Was die pharmazeutische Chemie außerdem in ausgiebigster Weise in Zukunft pflegen muß, ist die charakteristische Untersuchung der Pflanzen, die genaueste Feststellung der in den Heilpflanzen enthaltenen chemischen Stoffe und wirksamen Prinzipien. Dieses Studium, von *Tschirch* Pharmakochemie genannt, das Bindeglied zwischen pharmazeutischer Chemie und Pharmakognosie und deshalb von einigen Forschern auch in das Arbeitsgebiet der Pharmakognosie gezogen, ist, soweit es sich nicht um mikrochemische Untersuchungen handelt, ganz der Chemie bezw. der pharmazeutischen Chemie zuzuweisen. *Tunmann* sagt über die Stellung der Pharmakochemie zur Pharmakognosie folgendes: »Die ausführliche Abhandlung der zahlreichen Synthesen der Drogenbestandteile gehört heute vollständig der pharmazeutischen Chemie an. Der Chemie kommt in der Pharmakognosie, wie *Flückiger* in weiser Einschränkung sagte, nur die Aufgabe zu, die gehörig isolierten Bestandteile der Drogen aufzuzählen und zu kennzeichnen, als auch anzugeben, oder wenigstens anzudeuten, wo sich noch empfindliche Lücken in dieser Richtung vorfinden und zu ihrer Ausfüllung beizutragen.

Erschöpfende Behandlung der chemischen Bestandteile aber fällt in die Aufgaben der Chemie oder der pharmazeutischen Chemie. Chemie ist wohl eine Hilfswissenschaft, aber nicht der wichtigste Teil der Pharmakognosie. Nicht die Chemie, wohl aber die Mikrochemie fällt in das spezifische Gebiet der Pharmakognosie. Die Mikrochemie ist es, weshalb der Pharmakognost chemische Kenntnisse nicht entbehren kann, gerade sie ist für die Pharmakognosie in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht von immenser Bedeutung, zumal sie weder von den pharmazeutischen Chemikern, noch von den Botanikern bearbeitet wird, weil das Suchen nach medizinisch wirksamen Stoffen die letzteren nicht interessiert und die ersteren ihre mikrochemischen Methoden nicht anwenden können. Die Mikrochemie ist die ureigenste Domäne der Pharmakognosie und vermag in erster Linie den Chemikern Anregung zu neuen Studien zu geben.« Pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie berühren sich, was ganz natürlich ist, in vielen Punkten, sodaß es nicht immer möglich ist, das Arbeitsfeld der einen und anderen dieser Disziplinen scharf zu begrenzen. Liegt die Lehrtätigkeit in beiden Fächern in einer Hand, wie z. B. in der Schweiz, so bewegt sich die Arbeit meist auf das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen Pharmazie, ist die Lehrtätigkeit getrennt, wie an den deutschen Universitäten, bevorzugt der pharmazeutische Chemiker die chemische, der Pharmakognost mehr die botanische Richtung, ohne dabei die Hilfswissenschaften zu vernachlässigen. Ein weiteres Forschungsgebiet der pharmazeutischen Chemie ist das Studium der Synthese, der Möglichkeit, neue Arzneimittel nach Belieben aus ihren Elementen auf Grundlage der Erkenntnis bestimmter Gesetzmäßigkeiten zwischen der chemischen Konstitution und der physiologischen Wirkung der Arzneimittel aufzubauen, sowohl solche Körper, die aus den Pflanzen bereits isoliert sind, wie auch andere, die in therapeutischer Hinsicht wertvoll sein können. Dieses besonders in den Laboratorien der chemisch-pharmazeutischen Fabriken in eingehendster Weise betriebene Studium, welchem die heutige Arzneimittelchemie ihre Größe verdankt, wird auch in den pharmazeutisch-chemischen Laboratorien emsig gepflegt.

Wir kommen zur Frage: Was verstehen wir heute unter Pharmakognosie? Wie wir bereits hörten, hat die von *Schleiden* und *Weddel* um 1850 begründete wissenschaftliche Pharmakognosie vor etwa dreißig Jahren durch den schweizerischen Gelehrten *Flückiger* (1828 bis 1894), eine weitere wesentliche Umgestaltung erfahren, wir stellen die Pharmakognosie im modernen Sinne im Alter etwa der experimentellen Pharmakologie gleich, welche auch erst im Laufe der letzteren Jahrzehnte zu einer selbständigen biologischen Wissenschaft geworden ist, zwei Wissenschaften, welche sich überhaupt in ihren Richtlinien sehr nahe kommen, ich erinnere nur an die Beurteilung und Bewertung neuer synthetisch dargestellter Arzneimittel, neuer Drogen und galenischer Präparate, und welche an manchen Hochschulen, so z. B. mit Ausnahme von Wien in Oesterreich, ferner in Leipzig und Freiburg noch in einer Hand vereinigt sind. Dieses enge Zusammenarbeiten zwischen Medizin und Pharmazie war bis vor gar nicht langer Zeit viel stärker ausgeprägt als heute, unverständlicher Weise lockerte sich dieses Verhältnis allmählich, obschon die Apotheker stets bestrebt waren, den sich beträchtlich steigernden ärztlichen Anforderungen an die Pharmazie gerecht zu werden. Es würde im beiderseitigen Interesse des Arztes und des Apothekers sehr wünschenswert und im Interesse des Wohles der Menschheit sehr zu begrüßen sein, wenn auch in Zukunft ein derartiges enges Zusammenarbeiten zwischen Medizin und Pharmazie wie in früherer Zeit wieder eintreten würde, das heutige pharmazeutische Studium, in dem Bakteriologie, Hygiene und Nahrungsmittelchemie besondere Berücksichtigung gefunden haben, gibt dem Arzt Gewähr für ein erfolgreiches Mitarbeiten des Apothekers in gewissen vom Arzte zu bestimmenden

Fällen. Je wissenschaftlicher und zuverlässiger sich die Pharmazie gestaltet, desto besser für die Heilkunde.

Flückiger's bald allgemein anerkannte Definition der wissenschaftlichen Pharmakognosie war kurz folgende: Die Pharmakognosie ist keine botanische Disziplin, sondern sie verlangt auch die Hinzuziehung erstens einmal der Chemie, dann aber auch der anderen Hilfswissenschaften, wie speziell der Geographie, der Handelsgeographie, der Geschichte, und ihr letztes Ziel ist eine möglichst gute, zusammenfassende Darstellung alles dessen, was von der betreffenden Droge ausgesagt werden kann auf dem botanischen, chemischen, geographischen und historischen Gebiet. Der Pharmakologe und Pharmakognost *Nevinny*-Innsbruck sagt etwas ausführlicher; Die Pharmakognosie hat die Drogen nach allen Richtungen hin — mit Ausnahme der physiologischen Wirkung — wissenschaftlich kennen zu lernen, korrekt zu beschreiben und unter allgemeinen Gesichtspunkten miteinander zu verknüpfen. Sie hat nicht blos die Stammpflanze, sondern auch den morphologischen und histologischen Aufbau der Drogen zu ermitteln, festzustellen, ob die Droge ein physiologisches oder pathologisches Produkt der Stammpflanze ist; sie hat weiterhin die Drogen auf ihre chemische Zusammensetzung, insbesondere auf die wirksamen Bestandteile zu untersuchen, die Lokalisation der letzteren auf mikrochemischem Wege zu bestimmen und den chemischen Wert der Droge zu ermitteln. Doch nicht genug daran, die Pharmakognosie muß sich mit der Kultur, mit der Einsammlung, der Erntebereitung der Drogen beschäftigen, die Handelssorten unterscheiden lernen, ihre Verpackungen studieren, sie muß die Handelswege, Aus- und Einfuhr-Verhältnisse angeben u. a. m. Der wissenschaftlichen Pharmakognosie, welcher vielfach auch Experimente zu Grunde liegen, steht die angewandte gegenüber, die ausschließlich praktisch-diagnostischen Zwecken mit Hilfe des Mikroskopes und Reagenzglases dient. Die wissenschaftliche Pharmakognosie setzt die Kenntnis der systematischen Botanik, Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen, der Phytochemie, Geographie u. a. m. voraus.«

Bei der Präzisierung und in der Betätigung der Pharmakognosie als praktische Disziplin darf man sich wie bei allen praktischen Wissenschaften nicht von rein theoretischen Gesichtspunkten leiten lassen, sondern muß an erster Stelle die Bedürfnisse der Praxis berücksichtigen. Ist der Grundgedanke in der Drogenkunde deshalb auch streng genommen keine reine Wissenschaft, so muß man sich doch vor Augen halten, daß die gestellten, wenn auch rein praktischen Probleme nur nach den Methoden der reinen Forschung zu lösen sind und deshalb die Bezeichnung Wissenschaft, wenn in dieser Weise gearbeitet wird und ein zielbewußter Gedanke den Arbeiten zu Grunde liegt, völlig berechtigt ist. Wir haben gesehen, daß seit Mitte des 19. Jahrhunderts die Pharmakognosie sich von der empirischen Prüfung der Drogen völlig frei gemacht hat und der damals eingeschlagenen Richtung einer auf streng wissenschaftlichen Grundlagen fußenden Erforschung der Drogen gefolgt ist. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Drogen als meist unveränderte Naturprodukte in gleicher Weise nach den Methoden der naturwissenschaftlichen Forschung untersucht und unterschieden werden können wie andere Naturkörper; die Pharmakognosie ist in diesem Punkte mit der ihr sehr nahe verwandten Rohstofflehre vergleichbar.

Die Drogenkunde hat mit mancher unserer modernen Wissenschaften das gemein, daß sie eine Zwischenwissenschaft ist, um diesen Namen zu gebrauchen, welche vielleicht mehr als andere Wissenszweige bei den verschiedenen Disziplinen Anleihen macht, was heute gegenüber vergangenen Zeiten in der Wissenschaft nicht mehr als ungehörig angesehen wird. Längst sind in den Naturwissenschaften die engen Umgrenzungen früherer Tage

gefallen, jeder begrüßt es, heute die Errungenschaften der anderen Fächer in den Kreis seiner Forschungen hineinziehen zu können.

Zur Zeit gehen wir in dem Studium der Pharmakognosie noch über die Anforderungen *Flückiger's* hinaus, wir müssen dies, wenn wir der Drogenkunde bei dem schnellen Fortschritt auf allen Gebieten der Wissenschaft ihren Platz wahren wollen. Heute sagen wir mit *Tschirch*: »Die Pharmakognosie ist weder eine botanische, noch eine chemische Disziplin, ja Botanik und Chemie sind nicht einmal ihre einzigen Hilfswissenschaften, sie greift jetzt auch hinüber ins Gebiet der Zoologie, der Physik, der Geschichte, der Linguistik, der Agrikultur, der Geographie. Besonders letztere gewinnt in zahlreichen ihrer Zweige eine immer größere Bedeutung für die Lösung pharmakognostischer Fragen«. Ich kann natürlich in dem kurzen Rahmen des heutigen Vortrages nicht auf die vielseitigen Beziehungen eingehen, welche diese Hilfswissenschaften zur Pharmazie haben, nur das eine sei mir gestattet zu erwähnen, daß die gegenseitigen Beziehungen mannigfaltiger sind, als es auf den ersten Blick zu sein scheint.

Wir unterscheiden heute eine angewandte und eine rein wissenschaftliche Pharmakognosie. Der angewandten Drogenkunde war früher die Hauptaufgabe zugewiesen, auch heute noch weisen wir alles, was auf die Praxis gerichtet ist, in das Gebiet der angewandten Pharmakognosie, alles übrige jedoch fällt in das Studium der reinen Pharmakognosie, wobei es selbstverständlich ist, daß, wie in der reinen Chemie, auch in der reinen Pharmakognosie die Erfolge baldmöglichst der angewandten Pharmakognosie nutzbar gemacht werden. Die Drogenkunde ist, um dieses besonders hervorzuheben, kein Teil der Botanik, wie früher und auch jetzt noch hier und da behauptet wird, die Botanik ist nur als eine der wichtigsten Hilfswissenschaften derselben zu betrachten. Botanische Tatsachen werden erst ein Teil der Pharmakognosie, wenn wir sie dazu benutzen, Kennzeichen für die medizinisch verwendeten Pflanzenteile usw. aufzusuchen. So ist die mikroskopisch-botanische Untersuchung notwendig bei allen Pflanzenkörpern, z. B. den zerkleinerten und gepulverten Drogen, welche nur auf dem Wege der mikroskopischen Untersuchung sicher erkannt und auf ihre Reinheit geprüft werden können. Ferner bei solchen Ganzdrogen, deren Abstammung nach ihren äußeren Merkmalen nicht sicher erkannt werden kann, bei denen erst die mit dem Mikroskope ersichtliche Struktur des Baues sicheren Aufschluß gibt. Vor allem ist die mikroskopische Charakterisierung wichtig als Ergänzung, Stütze und Sicherung der morphologischen Untersuchung bei gewissen, besonders wichtigeren Drogen, wenn es sich um Verfälschungen oder Verwechslungen derselben handeln kann, wobei häufig erst die mikroskopische Untersuchung volle Sicherheit im Bezug auf Feststellung der Identität gewährt. Es handelt sich selbstverständlich auch hier nicht nur um die Drogen der Arzneibücher, die Zahl der wirklich verwendeten Drogen ist um vieles größer, wir dürfen sagen, daß die Hälfte aller Arzneistoffe aus dem Pflanzenreiche stammt. Die Verwendung der Drogen in der Heilkunde ist kein überwundener Standpunkt, der tausend Jahre alte Glaube an die Heilkraft so mancher Kräuter ist durchaus nicht erstorben, im Gegenteil, der Verbrauch nimmt zu, die pflanzlichen Stoffe stehen an Wirkung den chemischen in keiner Weise nach.

Was auch mit dazu beigetragen hat, daß die pharmakognostische Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten einen so großen Aufschwung genommen hat, ist der Umstand, daß in Folge der zunehmenden kolonisatorischen Tätigkeit jeder heimkehrende Forscher eine Menge neuer Heil- und Nutzpflanzen sowie

Pläne zu deren praktischer Verwendung nach Hause bringt. Das Herbariummaterial und die übrigen Sammlungen bieten dann dem Botaniker, Pharmakognosten, Chemiker und Pharmakologen meist auf Jahre hinaus Arbeit und Anregung in den verschiedensten Gebieten. Man wartet im Handel mit Spannung auf die Resultate, um sie sofort praktisch zu verwerten. Erhöhtes Interesse in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung wenden die Forscher auch den in fremden Ländern schon bestehenden Kulturen zu, die hierüber eingehenden Berichte geben dem Pharmakognosten Gelegenheit, die Bedingungen zu erforschen, gleiche Kulturen, wenn möglich im eigenen Lande oder in den eigenen Kolonien anzulegen.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Das leichtere Erkennen von Eier-Eiweiß im Harn

beruht nach *P. Godfrin* (Journ. de Pharm. et de Chim. 7, 14) auf der Beobachtung, daß pathologisches Harneiweiß in schwach saurer Flüssigkeit durch überschüssiges Kochsalz völlig, das Eier-Eiweiß aber nur teilweise ausgefällt wird.

Man säuert den Harn, wenn er alkalisch reagiert, mit verdünnter Essigsäure an und verdünnt ihn soweit, daß sein Eiweißgehalt unter 5 g im Liter heruntersinkt. Enthält der Harn kein Pseudo-Albumin, bezw. kaum sichtbare Spuren davon, so filtriert man ihn und versetzt 25 ccm des Filtrats mit fünf Tropfen Eisessig und überschüssigem Kochsalz, schüttelt einige Minuten, läßt ½ Stunde stehen und filtriert klar ab. Das Filtrat, welches die etwa im Harn vorhandenen Peptone und alkaloidhaltigen Stoffe enthält, kann mit dem *Tanret*'schen Reagenz eine leichte Trübung geben, die aber in der Hitze wieder verschwinden muß. Entsteht mit dem *Tanret*'schen Reagenz ein in der Hitze beständiger Niederschlag, so ist Eier-Eiweiß zugegen.

Enthält der Harn Pseudo-Albumin, so entfernt man dieses vor dem Kochsalz-Zusatz dadurch, daß man den Harn vorher ½ Stunde der Einwirkung des Eisessigs aussetzt, dann erst das Kochsalz zugibt und nach einer weiteren halben Stunde filtriert. Wenn die Ausfällung des Pseudo-Albumins noch keine vollständige zu sein scheint, verdünnt man den Harn mit der gleichen Raummenge Wasser und wiederholt mit 25 ccm die Fällung.

Obiges Verfahren und die *Maurel*'sche Reaktion liefern, gegebenenfalls verbunden mit dem Formol-Essigsäure-Reagenz, den sicheren Nachweis von Eier-Eiweiß im Harn bei Täuschungsversuchen. Zu empfehlen ist aber stets eine mikroskopische Prüfung des Harnbodensatzes vorzunehmen.

Apoth.-Ztg. 1916, 635.

Zur Bestimmung des Gummis in Sirupus gummosus

empfiehlt *M. Luck* (Journ. de Pharm et de Chim. 1916, 1. VII.) folgendes Verfahren:

20 g Gummisirup werden mit 50 ccm Wasser in einem Meßgefäß verdünnt und ¼ Stunde lang erwärmt, nach dem vollständigen Erkalten der Flüssigkeit wird sie auf 100 ccm aufgefüllt. Zu 20 ccm verdünntem Sirup gibt man 40 ccm 95 v. H. starken Weingeist und 1 ccm 10 v. H. starke wässerige Calciumchlorid-Lösung. Der sich während 24 Stunden gebildet habende Niederschlag wird mit 65 v. H. starkem Weingeist gewaschen und nach sechsstündigem Trocknen auf dem Wasserbade gewogen. Das gefundene Gewicht, mit 1,1363 und 25 vervielfacht, gibt den Hundertsteigehalt an Gummi des zu untersuchenden Sirups an.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 709.

Das neue Ambrin,

welches Dr. *Barthe de Sanfort* erfunden hat, besteht aus Bernsteinharz und Paraffin und soll nicht nur einen schmerzstillenden Einfluß ausüben, sondern auch die schlimmsten Brandwunden zur Heilung bringen. Das Mittel sieht wachsartig aus und wird in erwärmtem Zustande auf die Wunde mit weichem Pinsel aufgetragen. Steckt man die Hand in die geschmolzene Mischung, dann fühle man weder Hitze noch Schmerzen, sondern ein angenehmes Gefühl. Nach dem Erkalten bildet es eine feste geschmeidige Haut, unter welcher die natürliche Heilung ungehindert durch antiseptische Mittel von statten geht. Auch die Wärmeausstrahlung, die bei ausgebreiteten Brandwunden den Tod herbeiführe, werde angeblich durch das Ambrin völlig verhindert.

Ein anderes Ambrin besteht aus Paraffin, Wachs und Kautschuk und dient ebenfalls zur Wundheilung. (Pharm. Zentralh. 55, [1914], 247.)

Pharm. Weekbl. 1915, 52, 1349.

d. Apoth.-Ztg. 1916, 559.

Die Geruchsreaktion des Atropins der Pharm Helvet. IV.

gelingt sehr leicht auf folgende Weise:

1 bis 2 cg Atropinsulfat werden in einem kleinen Probierglase mit nur einigen winzigen Kriställchen Chromsäure, nicht mehr als 2 cg, gemischt und über einer kleinen Stichflamme langsam vorsichtig erwärmt, bis weiße Dämpfe auftreten. Dann kehrt man das Probierglas um und läßt die weißen Nebel bis an die Mündung hinuntersteigen; der eigentümliche Schlehen-Orangenblüten-Geruch läßt sich dann sehr deutlich wahrnehmen.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 612.

Zum Nachweis von Seidenbaumwolle

eignet sich eine Lösung von 280 g Chlorzink, 0,005 g Jod in 280 g Wasser. Behandelt man gewöhnliche Baumwolle mit dieser Lösung, so bleibt sie so gut wie weiß, während merzerisierte dunkelblau gefärbt wird. Es ist möglich, eine ganze Farbenreihe mit dieser Lösung und merzerisierten Baumwollen zusammenzustellen, mit deren Hilfe man den Grad der Merzerisierung beurteilen kann.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1916, 561.

Scheinbarer Blutharn nach Reizkergenuß.

Der rote Saft der Reizker enthält einen Farbstoff, der gleich dem Blutfarbstoff bei der *Heller*'schen Probe durch den Harnbodensatz mitgerissen wird. Die Rotfärbung des Harns tritt nach *Becker* (Zeitschr. f. physik. und diät. Ther. 1916, Nov.) anscheinend nur nach sehr reichlichem Genuß, dann aber schon nach wenigen Stunden auf und unabhängig davon, ob die Pilze nur leicht angebraten oder gekocht waren.

Berl. klin. Wochenschr. 1916, 1349.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Euclottine ist die Bezeichnung, unter welcher Coagulen Ciba durch The Saccharin Corporation Ltd. in London in den Handel gebracht wird. (Pharm. Post 1916, 982.)

Eupad besteht aus gleichen Teilen Calcium hypochlorosum und Acidum boricum; es wird England zur Wundbehandlung empfohlen. (Pharm. Post 1916, 982.)

Eusol ist eine Lösung von 25 g Eupad in 1 Liter Wasser. (Pharm. Post 1916, 982.)

Fasciolin ist ein Mittel gegen Leberegel-Seuche der Schafe, Rinder und Ziegen. Darsteller: Impfstoffwerk München, G. m. b. H. in München, Rottmannstraße 13.

Fru-muthol besteht aus flüssigem Paraffin und Fruchtsaft. Darsteller: *R. Demuth* in London. (Pharm. Post 1916, 982.)

Internol ist flüssiges Paraffin. Darsteller: British Drouge Houses in London. (Pharm. Post 1916, 982.)

Jellax ist eine Gallerte von flüssigem Paraffin mit Himbeeraroma. Darsteller: British Drouge Houses in London. (Pharm. Post 1916, 982.)

Jodatol ist ein Oel, das Jod in organischer Bindung enthält; es wird in 3 Stärken abgegeben. Darsteller: British Drouge Houses in London. (Pharm. Post 1916, 982.)

Lysokresol ist ein Liquor Cresoli saponatus. Darsteller: Chem. Fabrik *Franz Zmerzlikar* in Deutsch-Wagram bei Wien. (Pharm. Post 1916, 982.)

Typhusergotropin ist Typhin A. (Pharm. Zentralhalle 58 [1917], 8.)

Wiborg's Arsenessig: 15 g Acidum arsenicosum, 15 g Kalium carbonicum, 1500 g Acetum, 1500 g Aqua fontana. Anwendung: Gegen Pferderäude. (Pharm. Zeitg. 1916, 22.)

Wiener Liniment: 1 g Pix liquida, 1 g Sulfur depuratum, 2 g Spiritus, 2 g Sapo kalinus. Anwendung: Gegen Pferderäude. (Pharm. Ztg. 1916, 21.)

Zibosal ist borsalizylsaures Zink. Anwendung: Bei Tripper, weichem Schanker, Frauenleiden usw. Darsteller: Ostend-Apotheke in Heilbronn.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Geschmacksgrenze des Chlormagnesiums im Trinkwasser

liegt, wie *H. Precht* mitteilt nach Arbeiten von *Vogel*, *Tjaden* und des Kaiserlichen Gesundheitsamtes bei 168 mg $MgCl_2$ in 1 L Wasser.

(*Kali* 1915, Bd. 9, S. 277.)
Chem.-Ztg. 1916, Rep.-Nr. 69/71, S. 198.

W. Fr.

Marmelade von reifen Stachelbeeren.

Die nicht allzureifen Beeren werden von Stiel und Blüte befreit und gewaschen. Dann kocht man sie, mit Wasser bedeckt, ganz weich und treibt die Masse durch ein Haarsieb. Darauf kocht man sie mit Zucker zu einer steifen Marmelade (auf 10 kg Masse kommen 6 kg Zucker). Die Marmelade ist recht billig, da Stachelbeeren keinen Abfall geben.

W. Fr.

Konserven-Industrie 1916, Nr. 31, S. 230

Bücherschau

Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen für Naturforscher, Aerzte, Apotheker, Medizinalbeamte usw. Von Geheimrat Professor Dr. *R. Kobert*, Direktor des Instituts für Pharmakologie und physiologische Chemie der Universität Rostock. I. Mit 12 Tabellen im Text. Verlag von *Ferdinand Enke* in Stuttgart. 1916.

Der Herausgabe und Verbreitung des vorliegenden Buches kommt zweifellos die mit dem Krieg verbundene Einschränkung des Ueberseehandels, insbesondere die Unterbindung der Einfuhr ausländischer Arzneidrogen zu statten. Die einheimischen Arzneipflanzen und Drogen, die von unseren Vorfahren als Volksheilmittel gebraucht wurden, haben dadurch wieder in gesteigertem Maße Beachtung gefunden.

R. Kobert darf das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, schon seit mehr als 30 Jahren die Erforschung der Volksmitteldrogen und einheimischen Unkräuter mit Erfolg betrieben zu haben. Dem Vorkommen und der Wirkung der Saponine wurde dabei stets besondere Beachtung geschenkt. *Kobert* ist es auch gewesen, der als erster nachweisen konnte, daß die Saponine durchaus nicht ohne weiteres giftig wirken müssen, sondern im Gegenteil, wie in den Spinaten (Vergl. Pharm. Zentralh. 55, [1914], S. 873), als wohlschmeckendes Arzneimittel dienen können, indem sie z. B. bei Lungenkranken hustenlösend und auswurfentleerend wirken, sowie unter Bildung von Sapogeninen die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen anregen und die Fortbewegung des Speisebreies, insbesondere die Kotentleerung in idealer Weise fördern. Wie auch könnten die Saponine mit Recht als Giftstoffe angesehen werden, wenn man bedenkt, daß es außer den verschiedenen

Spinaten saponinhaltige Nahrungsmittel gibt, die wie beispielsweise die Reismelde in Chile und Peru von Millionen von Menschen seit Jahrhunderten ohne Schaden genossen werden. Für die Gesetzgebung müßte diese Tatsache schon längst bestimmend gewesen sein, und es dürften entsprechende Aenderungen, besonders in Oesterreich, wo alle saponinhaltigen Nahrungsmittel durch die „Giftbrille" angesehen werden und verboten sind, nicht länger unterlassen werden.

In vorliegendem Buch sind fünf getrennte, aber, was den Aufbau und die leitenden Gesichtspunkte betrifft, einander sehr verwandte Abhandlungen vereint, die sämtlich von Schülern des Herausgebers angefertigt worden sind. Folgende Drogen sind auf ihren Saponingehalt untersucht worden: die Pockenwurzel (Radix Chinae), die Hauhechel (Radix Ononidis), das Bruchkraut (Herba Herniariae), die Wollblumen (Flores Verbasci) und die Futterrübe (Beta vulgaris).

Die meisten Handelssorten der Pockenwurzel verändern sich bei längerer Aufbewahrung in Bezug auf ihren Saponingehalt. Verfasser empfiehlt daher, den Gebrauch der Droge lieber den Chinesen zu überlassen, in Europa aber ihn aufzugeben.

Bevorzugte Beachtung schenkt er der Hauhechel wegen ihrer hämolytischen und harntreibenden Wirkung der aus ihr bereiteten Aufgüsse und Extrakte. Da auch die oberirdischen Teile dieser Pflanze saponinhaltig sind, so könnte sie ähnlich den Spinaten als Nahrungs- und Genußmittel sehr wohl Verwendung finden. Seitens der Oberschulbehörden in Württemberg vom 18. Mai 1916 ist das Einsammeln der Hauhechel öffentlich empfohlen worden.

Im Bruchkraut wurden wie in der Ononis ein neutrales und ein saures Saponin gefunden. Als Decoctum Herbae Herniariae 20:200 ope Natr. carbonic. 0,1 paratum. Signetur: 2 stdl. 1 Eßlöffel, oder, wenn wegen alkalischer Reaktion des Harns ein alkalisches Mittel nicht angezeigt ist, in Form eines alkoholischen 1:1 bereiteten Fluidextrakts in Gaben von 30 Tropfen stündlich, hat das Bruchkraut auch in unserer neuzeitlichen Heilkunde Daseinsberechtigung.

Die Wollblumen enthalten ein saures und ein neutrales Saponin, sowie ein sogenanntes präformiertes Sapogenin. Der vom Deutschen Arzneibuch vorgeschriebene Zusatz von 10 v. H. Flores Verbasci zum Brusttee erhöht die expektorierende Wirkung dieses Tees. Durch Zusatz einer geringen Menge Soda soll diese Wirkung noch stärker hervortreten, da die sauren Saponine ohne Zugabe von Alkali unlöslich sind. Wegen der geringen Haltbarkeit der Wollblumen empfiehlt Verf. die Tinktur 1:10, oder noch besser das entsprechende Fluidextrakt, welches man auf Zuckerwasser nehmen soll, zur weiteren ärztlichen Prüfung.

Die Untersuchung der Futterrübe, sowohl ihrer Blätter, als auch ihrer Früchte und Wurzel, ergab folgende Bestandteile: ein sauer regierendes Glykuronoidsaponin und geringe Mengen eines neutralen Saponins, dessen chemische Natur noch nicht erforscht ist. Sie wirken wie ihre Saponigene hämolytisch. Von pflanzenfressenden Tieren werden sie vermutlich rasch auf fermentativem Wege hydrolytisch zerlegt und die Hauptmenge der Saponine dann weiter durch die Mikroben des Darms tiefgreifend verändert.

Schon aus dieser kurzen Besprechung erhellt, daß das vorliegende Buch über Saponinsubstanzen sehr verschiedene Berufskreise angeht und Prof. *Kobert* hatte sehr recht, wenn er glaubte, die Arbeiten einem größeren Leserkreis zuführen zu können, wenn er sie in Buchform erscheinen ließ, als wenn er sie einzeln in einem Fachblatte hätte abdrucken lassen. Die vorliegende Sammlung bedeutet eine wesentliche Bereicherung des wissenschaftlichen Schrifttums, und wer auch immer über Saponinsubstanzen zu arbeiten beabsichtigt, wird dieselbe schwerlich entbehren können. Vivant sequentes!

Freund.

Kriegschemie. Vortrag, gehalten an der Hauptversammlung des Bernischen Hochschulvereins am 28. November 1915 in Bern von Prof. Dr. *A. Tschirch*. 2. Auflage. 1916. Akademische Buchhandlung von *Max Drechsel*, Bern. Preis: geheftet: 1 M.

Ueber die Einflüsse des Krieges auf die Chemie in Deutschland ist in den letzten zwei Jahren schon wiederholt geschrieben worden. Wie jeder Verfasser, so kommt auch *Tschirch* am Schluß der vorliegenden Abhandlung zu der Ueberzeugung, daß der Krieg diese Wissenschaft nicht gemindert oder gelähmt, sondern erheblich gesteigert und zu ungeahnten Taten befähigt hat.

Beginnend mit der Entwicklung der Explosiverzeugung schildert der Verfasser, wie durch die Knappheit an gewissen Rohstoffen, die früher aus dem Ausland bezogen wurden, gezwungen worden sind, Ersatzmittel zu ersinnen. Die Neben- und Abfallstoffe der chemischen Großindustrie sind dafür besonders ausgenützt worden. Aber auch wichtige, von der Natur gegebene Stoffe, wie Arzneimittel, Farb- und Riechstoffe, Harze, Kautschuk u. a. haben wir mit Hilfe der Chemie ersetzten gelernt. Für die Schwesterwissenschaft, die Heilkunde, sind neue Mittel zur Bekämpfung und Verhütung von Seuchen und anderen Krankheiten aufgefunden worden. Die Bekämpfung der Läuseplage spielt dabei eine bevorzugte Rolle. Zum Schluß würdigt Verf. die Fortschritte auf dem Gebiete der Baumwoll- und Nahrungsmittelindustrie.

Jeder, der die kleine Schrift liest, bekommt einen guten Ueberblick über die Errungenschaften der Kriegschemie in Deutschland, gleichzeitig aber auch das Vertrauen, daß es uns auch bei noch längerer Dauer des Krieges gelingen wird, die zu unser Selbsterhaltung erforderlichen Stoffe ohne die Unterstützung des feindlichen Auslandes mit Hilfe der Chemie uns zu verschaffen.

Freund.

Medizinal-Kalender für das Jahr 1917. Mit Genehmigung Ihrer Exzellenzen des Herrn Ministers der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten und des Ministers des Innern und mit Benutzung der Ministerial-Akten. Herausgegeben von Dr. *B. Schlegtendal*, Regierungs- und Geheimem Medizinal-Rat in Berlin. In 2 Teilen und 2 Beiheften. Berlin 1917. Verlag von *August Hirschwald*. Preis: 4 M. 50 Pf.

Der vorliegende 68. Jahrgang des bekannten Kalenders besteht aus dem Kalendarium in 2 Halbjahresheften und 2 Beiheften. Letztere enthalten, neu ergänzt, alle für die ärztliche Tätigkeit notwendigen Erläuterungen, wie: Heilgeräte, Verordnungslehre, Kur- und Badeorte, sowie diagnostisches Nachschlagebuch. Der zweite Teil bringt neben den gesetzlichen Bestimmungen die Verzeichnisse der Aerzte und Apotheker des gesamten Deutschen Reiches, und zwar ohne die Rang- und Dienstalterslisten des Deutschen Sanitäts-Offizierkorps.

Verschiedenes.

Aenderung der Ausführungsbestimmungen zum Süßstoff-Gesetz.

Bisher durften auf 1 Rezept eines Arztes einmalig soviel Süßstoff-Erzeugnisse in der Urpackung verabfolgt werden, als 50,0 g reinem Süßstoff (100 v. H.) entsprachen.

Durch einen Bundesrats-Beschluß vom 21. Dezember 1916 ist diese Menge auf 15,0 g herabgesetzt worden. Infolgedessen werden in Zukunft, wie uns die Saccharinfabrik A.-G., vorm. *Fehling, List & Co.* in Magdeburg-Südost, auf Anfrage mitteilte, nur noch folgende 2 Packungen in den Handel kommen:

A. Glasröhrchen mit je 5 g Kristall-Saccharin von 75 v. H. Gehalt. (Verkaufspreis Mk. 1.—.)

B. Glasröhrchen mit je 25 Saccharin-Täfelchen Nr. 1 von 20 v. H. Gehalt. (Verkaufspreis Mk. 2.— für das Pappkästchen mit 10 Röhrchen.)

Die Packungen unter A können erst geliefert werden, nachdem die inzwischen aufgegebenen Verpackungsgeräte zur Stelle sind.

Für den Verkauf der bisher gebräuchlichen großen Packungen ist vom Kaiserlichen Reichsschatzamt eine bis auf weiteres unbegrenzte Uebergangszeit zugelassen worden, sodaß einstweilen ein Unterschied dieser Abfassungen nicht in Betracht kommt.

Die freihändige Abgabe der Röhrchenpackungen zu 25 Saccharin-Täfelchen Nr. 1 von 20 v. H. Gehalt ist in Zukunft nicht mehr zulässig. Die Abgabe der H-, G-, A- und I-Packung des Süßstoffes wird davon nicht berührt.

Tafel über den Gehalt

an raffiniertem Saccharin (reinem Süßstoff 100 v. H.) in den verschiedenen Packungen:

Neue Packungen:

1 Glasröhrchen mit je 25 Saccharin-Täfelchen Nr. 1 von 20 v. H. Gehalt	= 0,37 g
10 (dergl. (in Pappkästchen)	= 3,7 g
1 Glasröhrchen mit 5 g Kristall-Saccharin von 75 v. H. Gehalt	= 3.75 g

Alte Packungen:

1 Fläschchen mit 300 Saccharin-Täfelchen Nr. 1 von 20 v. H. Gehalt	= 4,44 g
1 Glas mit 1/12 kg desgl.	= 16,66 g
1 Glas mit 1/4 kg desgl.	= 49,98 g
1 Glas mit 25 g Kristall-Saccharin von 75 v. H. Gehalt	= 18,75 g
1 Glas mit 35 g desgl.	= 37,5 g
1 Glas mit 25 g leichtlöslichem raffiniertem Saccharin von 90 v. H. Gehalt	= 22,5 g
1 Glas mit 50 g desgl.	= 45,0 g
1 Glas m. 50 g raffiniert. Saccharin von 100 v. H. Gehalt	= 50,0 g

Schriftleitung.

Leimfutter

wird aus dem Abfall der Ledergewinnung hergestellt und ist bereits unter den verschiedensten Bezeichnungen in den Handel gebracht worden. Das Leimleder, Rückstand bei der Ledergewinnung, dient dem Leimfutter als Grundstoff und ist ein Gebilde aus stickstoff- und fettreichem Unterhaut-Bindegewebe, dem noch Fleischteilchen anhaften. Dementsprechend zeichnen sich die daraus herzustellenden Futtermittel durch ihren Reichtum an Fett und Rohproteïn aus. Man verarbeitet das Leimleder in gebrauchsfähigem Zustande, indem man es mit Kalkmilch behandelt, mischt, bei 30 bis 40° C, trocknet und vermahlt. Nach Prof. Dr. *Gerlach* hat das Bader'sche Fleischmehl, ein aus Leimleder erzeugtes Futtermittel, folgende Zusammensetzung: 14,72 v. H. Wasser, 55,77 v. H. Rohproteïn, 12,35 v. H. Fett, 10,06 v. H. Mineralstoffe und wird zu 97 v. H. verdaut. Angestellte Versuche ergaben, daß das Leimfutter für unsere Viehhalter als ein wertvolles Ersatzfuttermittel anzusehen ist.

Neueste Erfind. u Erfahr. 1916, 586.

Kastanienöl.

Auf Anregung des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Fette sind im Kaiserl. Gesundheitsamt mit Kastanienöl Fütterungsversuche unternommen worden, die sehr gute Ergebnisse gehabt haben. Auch die chemische Untersuchung des Kastanienöles hat ergeben, daß es sich in seinen Eigenschaften dem Rüböl nähert und ungefähr dieselben Kennzahlen hat. Das nach dem *Bassermann*'schen Verfahren gewonnene Oel war von klarer goldgelber Farbe. Die Oelausbeute beträgt etwa 5 v. H. Mit Rücksicht auf diese Ergebnisse der Versuche soll in diesem Jahr nach Möglichkeit die gesamte Kastanienernte in Oel verarbeitet werden. Zwischen dem Kriegsausschuß für Oele und Fette und der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte schweben bereits Verhandlungen, auf Grund derer die Bezugsvereinigung die Gewinnung des Oeles übernehmen und das gewonnene Oel dem Kriegsausschuß überlassen wird.

Pharm. Ztg. 1916, 727.

Ueber Korken

entnehmen wir der Apoth.-Zeitg. 1916, 559 folgendes:

Den vielen geringgeachteten Gegenständen, die der Krieg uns hat schätzen gelehrt, muß auch der leicht befundene Flaschenkorken sich zugesellen. Daher sollten gebrauchte Korken emsiger als bisher gesammelt und durch sachgemäße Behandlung wieder gebrauchsfähig gemacht werden. In diesem Zusammenhang möge die auch sonst nicht überflüssige Bemerkung gestattet sein, daß viele Korken gespart werden können, wenn man sich zur Regel macht, den Korken der noch leeren Flasche aufzupassen

Für das Waschen der gebrauchten Korken gibt es verschiedene Verfahren. Die Behandlung mit schwefliger Säure führt zu einem guten Erfolg; weniger empfehlenswert ist die Anwendung von chlorkalkhaltigem Wasser oder verdünntem Javelle-Wasser mit nachfolgendem Abspülen mit starkverdünnter Schwefelsäure.

Am bekanntesten ist folgendes Reinigungsverfahren. In einem irdenen Gefäß löst man Kaliumpermanganat in heißem Wasser, schüttet die Korken hinein und beläßt sie darin 24 Stunden unter wiederholtem Umrühren. Danach wird die Flüssigkeit abgegossen und der Schmutz durch Abspülen mit reinem Wasser entfernt. Endlich füllt man den Topf wieder mit Wasser und entfärbt durch Zusatz von unterschwefligsaurem Natrium. An Stelle des letzteren wird auch rohe Salzsäure benutzt.

Ein letztes Verfahren beruht auf der Wirkung des eben freiwerdenden Sauerstoffs. Die Korken kommen in ein Bad, bestehend aus einer etwa acht- bis zehnfach mit heißem Wasser verdünnten offizinellen Wasserstoffperoxydlösung. Durch Zusatz von etwa 5 ccm Salmiakgeist auf je 1 Liter Badflüssigkeit wird eine lebhafte Sauerstoffentwicklung erzeugt, durch die im Verlauf von ungefähr nur einer Stunde eine vollkommene Säuberung der Korken und zugleich Keimtötung erreicht wird. Zu langes Verweilen der Korken in dem Bade ist schädlich, es macht sie leicht brüchig. Dem Trocknen auf einer Horde hat stets Nachspülen mit warmem Wasser voranzugehen.

Zweckmässig werden fettige Korken nach Möglichkeit von vornherein von den

übrigen getrennt, damit sie zunächst mit einer Sodalösung auf die weitere Reinigung vorbereitet werden können.

Oeffentliche Warnung,

Der preußische Minister des Innern hat am 30. Dezember 1916 folgende Warnung erlassen:

»Die Firma »Fornuth«, Nähr- und Genußmittelfabrik in Berlin SO 33, Schlesische Straße und C 19, Wallstraße 25, hat als »Pflanzenmehl« mit der näheren Bezeichnung Paulinium-Mehl ein sogenanntes »handelsfreies Mehlstreckungsmittel« unter besonderem Hinweis auf die Backfähigkeit in den Verkehr zu bringen versucht und sich hierbei anscheinend vornehmlich an Kommunalbehörden gewandt. Nach dem Ergebnis der amtlichen Untersuchung von Proben der betreffenden Ware handelt es sich um Strohmehl; weitere Ermittelungen haben ergeben, daß im wesentlichen gemahlenes Bohnen- und Rapsstroh in Betracht kommt.

Apoth.-Ztg. 1917, 31.

Münchener Pharmazeutische Gesellschaft,

Sitzung am 15. Dezember 1916.

Nach Begrüßung der Versammlung durch Herrn Oberapotheker *Deininger* machte Herr Regierungsapotheker *Braun* Mitteilung über die Aufnahme einiger neuer Mitglieder.

Er spricht sein lebhaftes Bedauern darüber aus, daß die jüngeren Fachgenossen unserer Vereinigung fernblieben, tritt der irrigen Auffassung entgegen, daß unsere Gesellschaft ein Verein von Apothekenbesitzern sein wolle. Unsere Gesellschaft habe vielmehr das Bestreben, alle Angehörigen unseres Standes zu umfassen und durch Veranstaltung von wissenschaftlichen Vorträgen und praktische Mitteilungen der Fortbildung des praktischen Apothekers zu dienen. Unsere Versammlungen haben daher für unsere jüngeren Fachgenossen zum mindesten das gleiche Interesse, wie für die älteren Besitzer. Er ladet erneut unsere Mitarbeiter ein, den Versammlungen anzuwohnen, und betont noch, daß auch jene, welche sich nicht als Mitglieder aufnehmen lassen wollen, als Gäste jederzeit willkommen und gern gesehen sind.

Darauf hielt Herr Universitätsprofessor Dr. *Heiduschka* seinen bereits angekündigten Vortrag über Vitamine und ihre Beziehungen zur Ernährung.

Im Jahre 1912 erschien aus dem *Lister*-Institut in London eine Arbeit von *Kasimir Funk* über Stoffe, die er aus Reis- und Maiskleie isoliert hatte, und welche er als Vitamine bezeichnete. Er stellte den Satz auf, daß unsere Nahrung nicht nur, wie wir seit *J. von Liebig* annehmen, aus Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Salzen und Wasser bestehen muß, sondern daß auch die Vitamine zu den Nahrungsstoffen zu zählen sind. *Funk* bezeichnet als Vitamine kompliziert zusammengesetzte stickstoffhaltige Substanzen. Nach seiner Ansicht nehmen sie die Stellung von Katalysatoren im Stoffwechsel ein und sind für die Zersetzung der eigentlichen Nahrungsstoffe im Leben der Zellen unentbehrlich.

Die Vitaminlehre schien der ganzen Diätlehre neue Bahnen zu weisen, insbesondere durch die Erfahrung bei den Avitaminosen (Beriberi, Skorbut, Pellagra). Gleichzeitig beschäftigten sich eine Reihe anderer Forscher mit dem gleichen Gegenstand. Allerdings entstanden hierbei verschiedene Widersprüche in den Forschungsergebnissen, die bis heute noch nicht aufgeklärt werden konnten, und welche die Richtigkeit der sogenannten Vitaminlehre fraglich erscheinen lassen.

In neuester Zeit bringt nun *Röhmann* sehr wissenswerte und wichtige Einwände gegen diese Annahme. Er setzt an Stelle der Vitamine den Begriff Ergänzungsstoffe und spricht folgenden Satz aus:

Damit eine Nahrung allen Bedürfnissen des Organismus auf die Dauer genüge, muß sie unveränderte «vollständige» Eiweißstoffe enthalten. Sind die Eiweißstoffe von Natur unvollständig, oder werden sie durch die Zubereitung verändert, so muß die Nahrung «Ergänzungsstoffe» enthalten, welche dem Körper die notwendigen, sonst in der Nahrung fehlenden Atomgruppen liefern.

Der Vortragende entwickelte an der Hand des Schrifttums diese so wissenswerten und wichtigen Punkte der Ernährungsphysiologie und würdigte eingehend die verschiedenen Auffassungen.

Reicher Beifall wurde dem Vortragenden für seine äußerst wissenswerten Ausführungen zu Teil.

Die nächste Sitzung findet am 26. Januar 1917 Punkt 8 Uhr statt.

Herr Apotheker *Hermann Geiger*, Ottobeuren, wird über Erfahrungen im Arzneipflanzenbau in Verbindung mit Vorführung zahlreicher Lichtbilder, sprechen.

Gäste willkommen!

Briefwechsel.

Die beruhigende und einschläfernde Wirkung des **Bromural** ist nicht auf eine Abspaltung von Brom, sondern auf den Baldrianbestandteil zurückzuführen, dessen Wirkung durch Einführung eines Halogenatoms in die Methylengruppe verstärkt ist.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 5. (Seite 47 bis 58) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 1. Februar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Tabletten u. Pastillen gesucht.

Jeden Posten **Kola-, künstliche Emser, künstliche Sodener, Citronen-, Citronen-Pfefferminz-, Menthol-, Eukalyptus-Menthol-, Ingwer-Tabletten,** ferner **Pfefferminz-Cachou, Salmiak-Pastillen, Veilchen-Pastillen, Gummi-Bonbons, Mundpillen**

kauft ständig lose Ware gegen sofortige Bezahlung u. erbittet bemustertes Angebot

Wilhelm Kaim, Nachf. Georg Lewin

Berlin S. W., Friedrich-Strasse 16.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

---

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für **Standgefässe** in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 5 | **Dresden, 1. Februar 1917.** | 58. Jahrgang.
Seite 47 b. 58. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Argochrom. — Chemie und Pharmazie: Nachweis des Opiums mittels des Mekonins und der Mekonsäure. — Haltbare Stärkelösung. — Fälschung von Benzaldehyd. — Aldehydreaktion. — Bestimmung von Kadmium. — Mollphorus. — Chemischer Nachweis des Benzols bei Vergiftungen. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde und Giftlehre. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Argochrom.

Unter diesem Namen ist das von Dr. *A. Edelmann* und Dr. *A. v. Müller*-Wien angegebene und von *E. Merck*-Darmstadt hergestellte Methylenblausilber jetzt endgültig dem Verkehr übergeben worden. Es entsteht durch Vereinigung von Methylenblaunitrat und Silbernitrat unter bestimmten Bedingungen und in solchem Verhältnis, daß der Silbergehalt des fertigen Präparates ungefähr 20 v. H. beträgt.

Eigenschaften: Das Argochrom ist ein braunes, im auffallenden Licht grünlichschimmerndes Pulver, das sich in Wasser mit tiefblauer Farbe löst; warmes Wasser beschleunigt die Auflösung. Auch in Alkohol und Glyzerin ist es löslich.

Reaktionen zur Erkennung: Verdünnte wässerige Argochromlösung wird auf Zusatz von Natriumhydrosulfit unter Abscheidung von Silber entfärbt (Unterschied von Methylenblaunitrat).

Mit konzentrierter Schwefelsäure gibt Argochrom eine dunkelgrüne Lösung, die bei Zusatz von Wasser in Blau übergeht.

Erwärmt man 1 ccm der wässerigen Lösung 0,2 : 10 mit 5 ccm Natronlauge (1,3), so tritt Abscheidung eines dunklen, mißfarbigen Niederschlags ein. Das Filtrat ist gelblich gefärbt.

Im Porzellantiegel erhitzt verpufft das Argochrom. Wird der Rückstand nach dem völligen Abglühen in Salpetersäure gelöst, so entsteht nach Zusatz von Salzsäure eine weiße, in Ammoniak lösliche Fällung.

Prüfung: 0,2 g Argochrom sollen sich beim Erhitzen in 10 ccm Wasser klar lösen und nach längerem Stehen bei vorsichtigem Abgießen der Flüssigkeit höchstens Spuren ungelöster Substanz hinterlassen. 1 g Argochrom soll beim Glühen nicht mehr als 22 v. H. Rückstand hinterlassen.

Eine Mischung von 1 g Argochrom mit 3 g Kaliumnitrat wird nach und nach in einen zum Glühen erhitzten Porzellantiegel eingetragen und verpufft. Der Glührückstand wird in 20 ccm Wasser gelöst und die Lösung nach Zusatz von 10 ccm konzentrierter arsenfreier Schwefelsäure eingedampft, bis Schwefel-

säuredämpfe entweichen. Verdünnt man nach dem Erkalten mit 50 ccm Wasser und prüft die Flüssigkeit nach *Sanger* und *Black* auf Arsen, so darf höchstens eine geringe Spur nachweisbar sein.

1 g Argochrom wird in einem großen Becherglas mit 6 ccm Wasser angefeuchtet und mit 1 ccm Salpetersäure (1,5) versetzt. Hierzu gibt man 10 ccm Perhydrol und 0,2—0,3 g Ferrinitrat und wärmt vorsichtig an. Nach Ablauf der sehr heftigen Reaktion gibt man abermals 1 ccm Salpetersäure und 5 ccm Perhydrol zu und erwärmt wieder; gegebenenfalls wird der Zusatz von Salpetersäure und Perhydrol nochmals wiederholt, bis eine fast klare, gelbe Lösung entstanden ist. Dann verdünnt man mit 100 ccm Wasser, versetzt mit Ferriammoniumsulfat-Lösung und titriert mit n/10 Rhodanlösung. — 1 ccm n/10-Rhodanlösung = 0,01079 g Silber (log. 03294).

Anwendungsfälle: Das Argochrom wird empfohlen bei septischen Allgemeininfektionen, Bakteriaemien mit Streptokokken und Staphylokokken im Blute, Puerperalfieber, Gelenkrheumatismus, chininresistenten Fällen von Malaria. Oertliche Anwendung ist mit Erfolg versucht worden bei eiternden Bubonen und Furunkulose, desgl. bei eiterigen Entzündungen des Ohres, bei Nasen- und Nasenrachenkatarrhen.

Pharmakologisches: Argochrom ist wenig giftig. Innerlich wird es von Versuchstieren fast unbeschränkt vertragen. Subkutan ist die tödliche Gabe für die Maus (15 g) 0,01; Kaninchen (2kg) vertragen 0,2, Hunde weit höhere Gaben. Intravenös ist 0,05 beim Kaninchen ohne Nachteil. Beim Menschen sind mehrere Tage hintereinander 0,2 g intravenös ohne jede Schädigung verabreicht worden. Subkutane Mengen von 0,1 bis 0,2 g sind ebenfalls ohne Bedenken.

Gegenüber der Einzelwirkung der Bestandteile ist bei dem Argochrom eine Steigerung der antiseptischen Wirkung feststellbar. Die keimtötende Kraft des Mittels ist indessen nach den Untersuchungen von *Hüssy* in der *v. Herff*schen Klinik weniger von Bedeutung als seine Fähigkeit, die spezifische Virulens der Bakterien zu hemmen und dadurch das Verhältnis der Angriffskräfte der Erreger und der Abwehrkräfte des Körpers für die letzteren günstiger zu gestalten. Zu dieser Wirkung genügen Dosen des Mittels, welche die Körperzellen garnicht beeinflussen und daher vollständig unschädlich für den Organismus sind. Tiere, die durch Einspritzen von Argochrom vorbereitet sind, erweisen sich gegen Infektion mit stark virulenter Streptokokkenkultur sehr widerstandsfähig. — Eine chemotherapeutische Anwendung des Argochroms im vorstehenden Sinne gewinnt z. B. durch die sich mehrenden günstigen Erfolge bei Puerperalfieber immer festeren Boden. Selbst in schweren septischen Fällen mit virulenten Bakterien im Blute, in denen Natrium nucleinicum und Sublimat keinen oder nur geringgradigen Einfluß hatten, konnte durch Argochrom dauernde Entfieberung und Rückkehr des Pulses zur Norm erzielt werden.

Anwendungsart und Gabe: Intravenös gibt man 0,1 bis 0,2 g in 20 ccm Wasser gelöst und wiederholt die Einspritzung nach Bedarf an aufeinanderfolgenden Tagen oder mit Abständen von 1 bis 2 Tagen. Subkutan (nur wenn intravenöse Einspritzung undurchführbar ist!) sind teilweise 0,02 bis 0,04 g, teilweise höhere Einzelgaben, 0,1 bis 0,2 g, in 1 v. H. enthaltender Lösung angewandt worden. Um die subkutanen Einspritzungen schmerzlos zu machen, löst man vor dem Aufsaugen der Argochromlösung in der Spritze 0,03 g Tropacocain hydrochloricum (Subkutan-Comprette) in wenig Wasser auf.

Die Argochrom-Lösungen sind vor dem Gebrauche frisch herzustellen. Man entleert den Inhalt einer Abfassung zu 0,1 oder 0,2 g in ein vorher mit Wasser ausgekochtes Gläschen, gibt 20 ccm destilliertes, sterilisiertes Wasser (nicht Kochsalzlösung!) von etwa 45 bis 50° hinzu, schüttelt kurze Zeit kräftig um und filtriert die tiefblaue Lösung durch einen sterilen Wattebausch in ein zweites ausgekochtes Gläschen, aus dem sie

mittels der Spritze entnommen und noch körperwarm eingespritzt wird.

In vereiterte Bubonen wird nach Punktion und Entfernung des Eiters 1 bis 2 v. H. enthaltende Argochromlösung im Ueberschuß eingespritzt; darauf feuchter Verband und nach 3 bis 4 Tagen Verbandwechsel. — Für die örtliche Anwendung im Ohre sind Eintränfelungen gleichstarker Lösung oder Trockenbehandlung mit einer Mischung aus 0,1 g Argochrom und 16 g Acidum boricum empfohlen worden.

Aufbewahrung: Vorsichtig.

Packungen: Schachteln mit fünf Röhrchen zu 0,1 und 0,2 g Argochrom; außerdem Gläser mit 1, 5 und 10 g.

Schrifttum: *Edelmann, A.* und *v. Müller, A.*, Deutsch. med. Woch. 1913, Nr. 47; *Saphier, J.* und *v. Zumbusch*, Deutsch. med. Woch. 1914, Nr. 48; *Urbantschitsch, E.*, Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol., 1914, Nr. 5; *Arnstein*, Wien. klin. Woch. 1914, Nr. 13; *Kothny, H.*, Klin.-therap. Woch. 1914, Nr. 20; *Massenkamp*, Dissertation, Freiburg i. B. 1914; *v. Herff, O.*, Münch. med. Woch. 1915, Nr. 17; *Hüssy, P.*, Münch. med. Woch. 1915, Nr. 17; *Derselbe*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 43; *Kühnelt*, Zentralbl. f. Gyn. 1916, Nr. 32.

Chemie und Pharmazie.

Der Nachweis des Opiums mit Hilfe des Mekonins und der Mekonsäure

wird von *O. Tunmann* in einem längeren Aufsatz behandelt, aus dem folgendes wiedergegeben ist.

Der Nachweis des Opiums gestaltet sich am einfachsten, wenn Opiumpulver vorliegt und neben dem Alkaloidnachweis die bekannten Elemente der Epidermen der Mohnkapsel mikroskopisch festgestellt werden können, vorausgesetzt, daß Pulvergemische, Pillen oder dergleichen vorliegen, in denen die Opiummenge nicht zu sehr hinter der Gesamtmenge der Untersuchungsmasse zurücksteht. Andernfalls sind die Gewebeteilchen leicht zu übersehen.

Chlorzinkjod ist bei dem mikroskopischen Auffinden des Opiums im Erbrochenen und im Kote ein brauchbares Reagenz. Durch mehrfaches, sehr vorsichtiges Abschlämmen und gelindes Erwärmen des Rückstandes unter Deckglas in Chlorzinkjodlösung treten die polygonalen Epidermiszellen der Mohnkapsel scharf hervor, da die mächtigen sekundären Membranen violettbraun gefärbt sind und sich zwischen diesen die primären Membranen mit tiefgelber Färbung deutlich abheben.

Zum Nachweis der Mekonsäure wird die Untersuchungsmasse nach *R. Otto* mit salzsäurehaltigem Weingeist ausgezogen, der Auszug filtriert, auf dem Wasserbade eingetrocknet, mit wenig Wasser aufgenommen, die Lösung filtriert, das Filtrat mit überschüssiger gebrannter Magnesia aufgekocht und das gebildete mekonsaure Magnesium kochend heiß abfiltriert. Im Filtrat wird durch verdünnte Salzsäure das Magnesiummekonat zersetzt. Zusatz einiger Tropfen Eisenchlorid erzeugt eine blutrote Färbung, die bei dem Erwärmen nicht verschwindet (Unterschied von Ferriacetat) und durch Goldchlorid nicht aufgehoben wird (Unterschied von Eisenrhodanid). Hierbei ist zu beachten, daß, wenn das Magnesiummekonat nicht heiß abfiltriert wird, sich beim Erkalten mehr oder weniger große Mengen ausscheiden, auf dem Filter bleiben und die Eisenchloridreaktion unklar wird. Außerdem ist es oft erforderlich, die wässerige Lösung des Rückstandes des weingeistigen Auszuges vor dem Kochen mit Magnesiumkarbonat durch Schütteln mit Benzol von den Farbstoffen zu befreien. Die Eisenchloridfärbung tritt dann schärfer hervor.

Zum Nachweis des Mekonins wird bekanntlich die Untersuchungsmasse mit schwefelsäurehaltigem Weingeist ausgezogen,

das Filtrat eingeengt, mit Wasser verdünnt und der Flüssigkeit das Mekonin mit Benzol entzogen. Beim Verdunsten des Benzols soll das Mekonin in Kristallen zurückbleiben, die sich in kalter starker Schwefelsäure mit grünlicher Farbe lösen, die in 1 bis 2 Tagen in Rot übergeht. Bei dem Erwärmen zeigt die grünliche Schwefelsäurelösung smaragdgrüne, blauviolette und schließlich wieder rote Färbungen.

Da in beiden Fällen die erzielten Befunde nicht befriedigten, so wurde ein mikrochemischer Nachweis der Mekonsäure ausgearbeitet, bei dem Mekonsäure von *Merck* verwendet wurde. Folgende Reaktionen wurden als brauchbar herausgefunden:

1. Mekonsaures Kupfer: Zu dem auf dem Objektträger befindlichen Tropfen der wässerigen Mekonsäurelösung kommt dicht seitlich ein Tropfen Kupfersulfat (1:10). Das Mischen der Tropfen geschieht durch leichtes Schwenken des Objektträgers. In dem Mischungsbereich der Tropfen entsteht sofort ein mit dem Auge sichtbarer weißlicher Niederschlag, der in den nächsten Minuten sich noch vermehrt. Bei schwacher Vergrößerung erkennt man zunächst nur Tröpfchen. Man legt das Deckglas auf und erkennt bei stärkerer Vergrößerung zahlreiche, 3 bis 5 μ lange, blaßgelbliche, wirr durcheinander gelagerte Kriställchen (Nadeln und Stäbchen)), hier und da sind Tröpfchen in schöne Sphärite übergegangen. Empfindlichkeitsgrenze 40 bis 50 μg. Bei größeren Mengen (70 μg Mekonsäure) werden die Kristalle 10 μ und länger. Sie leuchten trotz ihrer geringen Größe bei gekreuzten Nikols lebhaft auf. Diese Reaktion dient vorwiegend zur Ergänzung der folgenden schärferen.

2. Mekonsaures Silber. Ein Tropfen Silbernitratlösung (1 : 10) ruft in dem Mekonsäuretropfen einen gelblichweißen, käsigen Niederschlag hervor, der unter dem Mikroskop Nadeln zeigt, die sternförmige Gruppen bilden, oder (in der Minderzahl) einzeln liegen. Das Auflegen des Deckglases erfolgt erst nach 5 bis 10 Minuten. Die einzelnen farblosen Nadeln sind bis 20 μ lang, die sphäritartigen Gruppen sind gelblich, zuweilen fast schwarz und haben einen Durchmesser von 15 bis 25 μ, können aber nach einiger Zeit und bei größerer Menge von Mekonsäure (40 μg) bis 60 μ groß werden. Im polarisierten Lichte zeigen die kleinen Sphärite das dunkle Kreuz, die größeren Kristallgruppen leuchten in Grau und Graubraun. Die Auslöschung der freiliegenden Kristalle läuft gleich zur Längsachse. Etwa ausgeschiedenes Silbernitrat läßt sich durch starkes Glyzerin leicht entfernen, in dem das Silbermekonat für längere Zeit völlig unverändert bleibt. Zu Dauerpräparaten läßt man eintrocknen und umzieht das Deckglas mit geschmolzenem Wachs (Lufteinschluß). Im allgemeinen sind aber Silbersalze wenig zum Aufheben für längere Zeit geeignet. Empfindlichkeitsgrenze 5 μg, hierbei noch mit dem Auge sichtbare Fällung und schöne Kristallbildung.

3. Mekonsaures Eisenoxyd. In den auf den Objektträger befindlichen Mekonsäure-Tropfen werden einige Körnchen Ferrum sulfuricum siccum eingetragen (aufgeschüttet), dann wird ohne Deckglas, bis Lösung erfolgt und der Tropfen eine schwach rötliche Färbung angenommen hat, über kleiner Flamme erwärmt. Man läßt weiter eintrocknen und kann in 5 bis 10 Minuten vom Tropfenrand her die Kristallbildung gut verfolgen. In der Höhe des Randes entstehen rotbraune Sphärite, weiter nach innen zu überwiegend rotbraune Einzelkristalle. Diese wachsen bei weiterer Kristallbildung zu Garben und Büschel aus, schließlich bilden sich an den Spitzen der Garben Drusen, so dass Zwillingsdrusen entstehen, die durch die Längsachsen der Nadeln verbunden sind. Man hat nur darauf zu achten, daß das Erhitzen nicht bis zum Erscheinen eines starken roten Randes erfolgt, da dann meist amorphe Abscheidungen entstehen. Bleibt aber etwas Flüssigkeit für die freiwillige Verdunstung übrig, so kann man in 5 Minuten mit Sicherheit die Kristallbildung erwarten. Ferrosulfat scheidet sich nur, wenn es in großem Ueberschuß angewendet, in mächtigen, im mikroskopischen Bilde farblos erscheinenden Kristallen aus. Die Drusen des Eisenoxydmekonats sind im Mittel 25 bis 40 μ groß. Alle Kristalle leuchten im polarisierten Lichte feuerrot. Die Einzelkristalle, Büschel und Garben lassen einen kräftigen Pleochroismus bis zum

fahlen Gelb erkennen. Empfindlichkeitsgrenze 15 bis 20 μg.

4. Mekonsaures Pyridin. In den Tropfen der Mekonsäurelösung wird ein Tropfen Pyridin gebracht und das Deckglas aufgelegt. In wenigen Minuten erscheinen zuerst gewöhnlich in der Mitte des Präparates lange feine prismatische Kristalle, die farblos sind (daher beim Aufsuchen etwas abblenden), einzeln liegen, hier und da in Besenform übergehen, im Mittel 60 bis 120 μ lang sind und einen Durchmesser von 2 bis 3 μ besitzen. Die Kristalle leuchten bei gekreuzten Nikols nur schwach in Grau, die großen Kristalle zeigen gerade Auslöschung. Empfindlichkeitsgrenze 50 μg.

Jod-Reaktionen wird man vorwiegend nur zur Ergänzung ausführen, da sie erst nach einigen Stunden zu kristallisierten Erzeugnissen führen. Chlorzinkjod gibt schon mit 0,1 bis 0,5 μg einen mit dem Auge wahrnehmbaren gelblichweißen Niederschlag, der aber flockig und tropfenförmig ist und auch nach Tagen keine Kristallbildung zeigt. Kaliumwismutjodid und Jodkaliumjodid liefern gelbliche und gelbbraune Sphärite und sonnenförmige Kristallgruppen, die bei Benutzung des letzteren einen Durchmesser von 300 bis 400 μ erreichen. Ersteres ruft bei 60 bis 70 μg Mekonsäure einen mit dem Auge sichtbaren gelben Niederschlag hervor, aus dem sich Kristalle abscheiden. Man versetzt den Lösungstropfen mit den Reagenzien und läßt dann an der Luft eintrocknen. Im Laufe einiger Stunden haben sich die prächtigen Kristalle und stets in gleicher Form gebildet. Empfindlichkeitsgrenze 40 bis 50 μg.

Apoth.-Ztg. 1916, No. 82 u. 83.

Haltbare Stärkelösung.

Während es bei der Verwendung von n/10 Jodlösung gleichgültig ist, ob die eine oder andere Stärkelösung benutzt wird, stellen Titrierungen mit n/500 oder gar mit n/2000 Jodlösung besondere Ansprüche an den Indikator.

Erichson hat nun gefunden, daß Zusatz von Kalilauge Stärkelösungen haltbar macht. Verfasser gibt folgende Zubereitungsvorschrift;

»5 g gewöhnliche Stärke werden in einem räumlichen Kolben mit 100 ccm Wasser verrührt, während wenigstens 10 Minuten auf dem Wasserbad bei 80° *C* erhitzt und am nächsten Tag filtriert. Im allgemeinen erhält man nach 3—4 Stunden 50 ccm eines milchweißen Filtrats (spez. G. 1,002), dem 5 ccm n/1 Kalilauge hinzugefügt werden. Das Gemisch wird durch schwaches Kochen erhitzt, bis es wasserhell ist. Beim Kochen nimmt es bisweilen eine gelbliche Färbung an, die beim Abkühlen allmählich verschwindet. Sind die Lösung und die Lauge genau abgemessen (90+10), so enthält der fertige fertige Indikator 0,1 n/1 Lauge, d. h. 1 ccm = 0.0056 g und 1 Tropfen 0.28 mg Kaliumhydrat.«

»Soll Kaliumjodidstärke zubereitet werden, so setzt man 5 v. H. Kaliumjodid entweder mit der Lauge oder auch der fertigen Stärkelösung zu.«

«Da Kaliumhydrat eine entsprechende Menge (56:127) Jod verbraucht, so muß man, besonders bei dem Titrieren mit schwachen Jodlösungen, 1 bis 2 Tropfen Salzsäure hinzufügen«. *ld.*

Svensk farmaceutisk tidskrift 1916, Nr. 29, Seite 499.

Ueber eine grobe Fälschung von Benzaldehyd

berichtet *Wastenson.* Bei der Prüfung von einer Menge in Schweden eingekauften Benzaldehyd. puriss. fiel auf, daß die Flamme nicht so stark wie üblich wurde. Da ferner das spez. Gewicht 0,943 (statt 1,0504) bei 15° *C* betrug, so wurde das Präparat einer genauen Untersuchung unterzogen. Beim Mischen von 10 ccm Benzaldehyd mit der gleichen Menge Wasser und Ausschütteln mit Chlornatrium bis zur Sättigung betrug die Raummenge der abgeschiedenen Oelschicht weniger als 2 ccm; nachdem die wässerige Lösung vom Oel völlig befreit war, konnte Alkohol in derselben in üblicher Weise nachgewiesen werden. Der Siedepunkt lag zwischen 79 und 100° *C.* Das Präparat bestand aus nur 20 v. H. Benzaldehyd und 80 v. H. Alkohol. Die Fälschung von Benzaldehyd ist in Schweden ein einbringendes Geschäft, da der Preis in den

etzten zwei Jahren von 10 auf 46 Kronen für 1 kg gestiegen ist. *ld*,

Svensk farmaceutisk tidskrift 1916, No. 30, Seite 515.

Eine neue Aldehydreaktion

hat *R. de Fari* erfunden (Gazz. chim. Ital. durch Pharm. Weekbl. 1916, 1456.) Sie gilt für aromatische Aldehyde. Einige Tropfen einer solchen Aldehydlösung in Chloroform werden gemischt mit 2 bis 3 Tropfen einer 1 v. H starken Acenaphten-(Aethylennaphthalin)lösung in Chloroform und vorsichtig 1 ccm starke Schwefelsäure hinzugesetzt. Dann entsteht ein grüner Ring, welcher in Rotviolett übergeht. Auch beim Schütteln wird die Mischung erst grünn, dann violett. Aliphatische Aldehyde reagieren nicht. Es soll sich auf diese Weise z. B. 0,0078 mg. Benzaldehyd, 0,019 mg. Vanillin und 0,006 mg. Furfurol nachweisen lassen. Auch Aldosen und Kohlenhydrate, welche mit kalter starker Schwefelsäure Furfurol oder aromatische Aldehyde abspalten, geben die Reaktion. *D. H. W.*

Eine neue Bestimmung des Kadmiums.

Dieses Verfahren von *Kragen* beruht auf der Fällung mit Pyridin. Der Niederschlag, den dieses in einer Kadmiumchloridlösung erzeugt, ist eine Verbindung von Kadmiumchlorid mit 2 Molekülen Pyridin. Beim Erhitzen im Luftbad auf 120° C wird die Hälfte des Pyridins wieder abgegeben. Dieses Verhalten eignet sich zur gewichtsmäßigen Bestimmung des Kadmiums. Andererseits kann in der Verbindung mit 2 Molekülen Pyridin dieses durch alkalimetrische Titration bei Patentblau als Indikator ermittelt werden, sodaß hierdurch auch eine maßanalytische Bestimmungsmöglichkeit des Kadmiums gegeben ist.

(*Akademie der Wissensch. Wien* 30. 3. 16.) *Chem.-Ztg.* 1916, Nr. 73/74 S. 530. *W. Fr.*

Ueber Mollphorus.

Gelegentlich eines Berichtes über das Zuckererzeugnis Mollphorus (Ph. Zh. 58 [1917] 8.) hatten wir in einem Schlußworte gesagt, wir hielten es nicht für besonders empfehlenswert, in der Jetztzeit Zucker für äußerliche Zwecke zu verwenden, sondern ihn nur für Nahrungszwecke zu gebrauchen. — Herr *Hans Schmitz* in Köln-Mungersdorf, der Hersteller des Mollphorus, teilt uns darauf mit, daß, wenn nur der hundertste Teil der zur Weinbereitung verbrauchten Zuckermenge zur Herstellung von Mollphorus verwendet würde, der Bedarf sämtlicher Lazarette und Krankenhäuser gedeckt werden könnte, oder daß man nur den Bedarf einiger Zuckerwarenfabriken einzuschränken brauchte, um aus Zucker die dringend erforderliche Menge des im Verwendungszweck höher stehenden Mollphorus herstellen zu können.

Chemischer Nachweis des Benzols bei Vergiftungen.

Im Anschluß an die von *Joachimaglu* (Bioch. Zschr. 1915, 70, 93) an Organen von Hunden und Katzen vorgenommenen erfolgreichen Versuche, das durch länger dauerndes Einatmen benzolhaltiger Luft einverleibte Benzol chemisch nachzuweisen, hat *Ernst Schmitz* das gleiche Verfahren auf den Menschen anwenden und dadurch den besten Beweis für seine Brauchbarkeit zur Feststellung der akuten Benzolvergiftung an der Leiche erbringen können.

Das Verfahren beruht auf einer Wasserdampfdestillation des zu prüfenden tierischen Gewebes unter Vorlage von Tetrachlorkohlenstoff, Nitrierung, Wägung des erhaltenen Gemisches der isomeren Dinitrobenzole, unter denen das m-Dinitrobenzol bei weitem überwiegt, und Anstellung der Farbenreaktion von *Chavassieu* und *Morel* unter Anwendung von Laevulose. o- und m-Dinitrobenzol gibt nämlich in alkalisch-alkoholischer Lösung mit reduzierenden Zuckern ausgesprochene, aber vorübergehende Violettfärbung. Zur Aufsuchung des Benzolgiftes ist nächst dem Darminhalt das Gehirn der Leiche das geeignetste Material.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1915, 42, 1250. *Frd.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Beiträge zur Milchuntersuchung.

Ackermann weist darauf hin, daß die Bestimmung des spezifischen Gewichts, des Fettgehalts, des Trockenrückstandes (u. U. auch der Säurezahl) und des fettfreien Trockenrückstandes der Milch nicht immer genügt, um eine Vermischung mit Wasser nachzuweisen. Die seit einigen Jahren übliche refraktometrische Untersuchung der Molke hat an dieser Tatsache nichts geändert. Untersuchungen im Kuhstall haben nämlich gezeigt, daß Milch von kranken Tieren dieselben Ergebnisse wie mit Wasser vermischte geben können. Erstere ist hauptsächlich durch biologische Verfahren festzustellen. Die Bestimmung der Katalasenzahl, die Alkohol-Alizarinprobe und die Fermentationsprobe nach *Walter* haben sich gut bewährt. Jede Milch, deren refraktometrische Zahl weniger als 38,5° ist, muß mikroskopisch geprüft werden.

Die refraktometrische Zahl ist fast ausschließlich vom Milchzuckergehalt abhängig oder mit anderen Worten ein Ausdruck für diesen. *Gabathuler* hat den Inhalt der Milch an Laktose nach dem *Wolny*'schen Verfahren bestimmt und zwar sofort nach dem Kochen und darauf folgender Abkühlung bezw. 24 Stunden nach dem Gerinnen. Die beiden Ergebnisse stimmen nicht überein, und *Gabathuler* schließt daraus, daß sich inzwischen 0,1 bis 0,17 v. H. Milchzucker gebildet haben. Neure Untersuchungen haben ergeben, daß die refraktometrische Zahl nur dann höher wird, wenn Molke und Kasein usw. mit einander in Berührung bleiben. Während nun einige Autoren meinen, daß die Erhöhung der refraktometrischen Zahl auf «eine langsame Wiederauflösung der präzipitierten Calciumsalze« beruht, nimmt *Ackermann* an, daß es sich um eine Auflösung von Milcheiweiß handelt. Er betont deshalb, daß es notwendig ist, die Molke vom Kaseingerinnsel abzugießen und sie sofort nach Abkühlung refraktometrisch zu untersuchen.

«Die Bestimmung der refraktometrischen Zahl gibt uns ein Verfahren in die Hand, um den Milchzucker rasch und ausreichend genau festzustellen. Und dieses erlaubt uns, die Bedeutung des fettfreien Trockenrückstandes zu betonen und daraus wertvolle Schlüsse zu ziehen.« ... «Die Beziehung zwischen dem entfetteten Trockenrückstand und dem Milchzucker ist von großem Wert bei der Beurteilung der Milch; wir berechnen vorläufig nur die Menge des fettfreien Trockenrückstandes abzüglich des Milchzuckers, die wir den «fett- und milchzuckerfreien Trockenrückstand» nennen.»

Schlußfolgerungen:

I. In normaler verdünnter Milch ist der Milchzuckergehalt höher als der des fett- und milchzuckerfreien Trockenrückstandes; im allgemeinen ist letzterer über 4.

II. Wenn es sich um Kühe mit Euterkrankheiten handelt, ist der Gehalt an Milchzucker in der Mehrzahl der Fälle herabgesetzt, während der der Eiweißstoffe normal bleibt; die Menge des fett- und milchzuckerfreien Trockenrückstandes sinkt nicht unter 4 herab.

III. In allen Fällen, in denen die refraktometrische Zahl der Molke anormal ist, muß der fett- und milchzuckerfreie Trockenrückstand ermittelt werden. Wenn man findet, daß der Milchzuckergehalt anormal, während der des fett- und milchzuckerfreien Trockenrückstands normal ist, kann man schließen, daß es sich nicht um verdünnte, sondern um Milch von euterkranken Kühen handelt.»

Schweiz. Apoth.-Ztg 1916, Nr. 42, S. 573. *Id. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchbezug* 1914, Nr. XXIV, Seite 97.

Ueber Nickelkochgeschirre.

Durch Beschlagnahme der kupfernen Kochgeschirre für Zwecke der Heeresverwaltung hat man sich in letzter Zeit wieder der Verwendung von verzinkten und vernickelten Kochgefäßen zugewendet. Auf die Gefahren, welche zinkhaltige Gefäße zur Herstellung und Aufbewahrung von Nahrungsmitteln mit sich bringen, ist in letzter Zeit wiederholt im Schrifttum hingewiesen worden. Es sei erinnert an die Abhandlung von *A. Roehrig*: Zinkfolie als Ersatz der Zinnfolie (Zeitschr.

f. Untersuch. der Nahr.- u. Genußmittel, Bd. 31, S. 308), sowie die Warnung gegen die Verwendung verzinkter Kessel, ausgesprochen durch Preußischen Ministerialerlaß vom 4. 5. 1916, wiedergegeben in der «Deutschen Nahrungsmittelrundschau» Jahrg. 1916, S. 81.

Ueber die Verwendung von Nickelkochgeschirren bezw. die sich hierbei ergebenden etwaigen Gefahren für die menschliche Gesundheit gingen die Ansichten bisher auseinander. Nicht nur daß chemische Forscher über die Löslichkeit des Nickels ganz verschieden geartete Arbeiten veröffentlichten, auch Gesundheitsbehörden befanden sich in diesbezüglichen Erlassen im vollen Widerspruch zu einander. So warnt die Wiener Sanitätsbehörde (Industrieblätter 1886, 96, 128) vor Verwendung von Nickelkochgeschirren, während das Kaiserlich-Deutsche Gesundheitsamt gegen ihre Anwendung vom gesundheitlichen Standpunkte aus nichts einzuwenden hat. (Gesundheitsbüchlein, bearbeitet vom Kaiserlichen Gesundheitsamte 1912, 106).

Die Tatsache, daß in dem bekannten Lehrbuche der organischen Chemie von *Erdmann*, Ausgabe 1900, S. 608 die Angabe steht: «Nickelverbindungen sind starke Gifte; Dosen von 0,5 g töten Kaninchen unter Krämpfen, bereits sehr kleine Dosen verursachen Erbrechen und Durchfall», sowie die vorstehend angeführten Widersprüche über die Schädlichkeit der Verwendung von Nickelkochgeschirren haben *M. Vuk* in Budapest veranlaßt, nachzuprüfen, ob die sich widersprechenden Angaben verschiedener Analytiker über die Löslichkeit des Nickels in Nahrungsmitteln vielleicht darauf zurückzuführen sind, daß den einzelnen Forschern Nickelgefäße verschiedener Herkunft, also verschiedener Empfindlichkeit gegenüber Säuren vorgelegen hat. Er untersuchte daher unter gleichen Verhältnissen gewalztes, gegossenes, gezogenes, elektrolytisch niedergeschlagenes Nickel, sowie Reinnickel aus der Fabrik von *Krupp* in Berndorf in ihrem Verhalten gegen Essigsäure. Seine recht wertvollen Befunde, welche die widersprechenden Meinungen über die Verwendbarkeit von Nickelkochgeschirren aufklären helfen, sind wiedergegeben in Bd. 28, S. 104 der Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel. Verfasser fand, daß bei $2^1/_2$ Stunden langem Einwirken einer Essigsäure von 5 v. H. gelöst werden, berechnet auf das qdm

bei	Nickel
gewalztem Nickel	15,5 bis 16,9 mg
gegossenem Nickel	25.5 « 28,8 «
elektrolytischem Nickel	30,6 « 30.8 «
gezogenem Nickel	33,1 « 39,0 «
Berndorfer Reinnickel	61,4 « 65,4 «

R. W.

Ueber das Verderben kondensierter Milch.

Vor einiger Zeit wurde die Beobachtung gemacht, daß stark mit Rohrzucker versetzte kondensierte dänische Milch in Dosen trotz Aufbewahrung im Kühlraum bei 5° *C* verdarben. Beim Oeffnen der Dosen zeigte sich reichliche Gasentwicklung. Die bakteriologische Prüfung ergab die Anwesenheit einer Sarcinaart, die in großen Mengen vorhanden war und sich stark vermehrte, ferner lebender Hefenzellen der Gruppe Saccharomyces apiculatus. Wurde die Milch mit 10 Teilen Wasser angeschüttelt, so vergor der Rohrzucker weiter unter starker Kohlensäureentwicklung. Der Rohrzuckerzusatz betrug bei der fertigen Konserve 70 v. H.

Bei der Ware handelte es sich offenbar um ein ungenügendes Entkeimen, das bei starken Zuckerlösungen wegen der schlechten Wärmeleitung solcher länger auszuführen ist, als bei Dauerwaren ohne Zuckerzusatz.

Die Konserven-Industrie 1916, Nr. 28, S. 206
W. Fr.

Heilkunde und Giftlehre.

Silberpräparate gegen Genickstarre.

Es ist ein Verdienst von Dr. *G. Wolff*, versucht zu haben, durch Protargoleinspritzungen in den Lumbalsack die Genickstarre zu bekämpfen. Durch eine Einspritzung von 5 ccm einer unbedingt klaren Tropocainlösung 0,5 : 10 nach vorheriger Punktion wurde binnen 10 Minuten

Unempfindlichkeit der sensiblen Nerven herbeigeführt. Erst dann spritzt er 10 ccm Protargollösung 0,2 : 100 ein, und zwar ganz langsam, damit keine Druckschwankungen eintreten.

In Anbetracht der Gestalt des Rückenmarks, bezw. des Lumbalsacks, ist diese geringe Protargolmenge zur Beeinflussung der Meningokokken hinreichend. In der vollständig abgeschlossenen und glattwandigen Höhle bleibt das eingespritzte Protargol so lange, bis es allmählich durch Aufsaugung und Austausch ausgeschieden wird. Da es aber nicht abfließen kann, handelt es sich hier um eine Dauerwirkung der Silberverbindungen. Dabei sind Schädigungen der Rückenmarkshüllen nicht beobachtet worden. Auch sollen erhebliche Gehirnschmerzen niemals aufgetreten sein. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1915, S. 1486.

Laudanon bei inneren Krankheiten.

Die Wirkung der Opiumalkaloide wurde durch *v. Schröder* treffend gekennzeichnet. Sie bilden eine Reihe mit übereinstimmenden Gliedern. Morphin mit stark ausgesprochener lähmender Wirkung des mit Empfindungsfähigkeit begabten Großhirngebiets steht am einen Ende, Thebain mit strychninähnlicher Wirkung als Krampfgift am anderen Ende. Zwischen diesen beiden Alkaloiden haben alle anderen Opiumalkaloide ihren Platz. Mit Abstufungen im Nachlassen der narkotischen Wirkung und im Steigen der anspannenden Wirkung. Das Papaverin steht ungefähr in der Mitte zwischen Thebain und Morphin. Eine gesonderte Stellung nimmt das Narcein ein. Es soll gänzlich unwirksam sein.

Bei gleichzeitiger Verabreichung zeigen die einzelnen Alkaloide eine gegenseitige Beeinflussung inbezug auf Menge und Wirkung. Wenn zwei Opiumalkaloide a und b gereicht werden, so ist die Wirkung nicht immer gleich a + b, sondern sie kann sehr gut auch a . b oder $(a)^b$ sein.

Diese Erscheinungen veranlaßten *Faust* festzustellen, inwieweit die einzelnen Bestandteile zur Entfaltung der vollen Opiumwirkung notwendig sind. Dabei fand er, dass dazu wenige Opiumalkaloide genügen. Nie darf das Morphin fehlen. Auf *Faust's* Anregung stellte die Firma *C. H. Boehringer Sohn* in Niederingelheim a. Rh. ein Präparat dar, das ein Gemisch von 6 salzsauren Opiumalkaloiden in bestimmten Mengenverhältnissen enthält und Laudanon genannt wird.

Laudanon I enthält in 1 ccm: Morphin 10 mg, Narkotin 6 mg, Kodein 1 mg, Papaverin 2 mg, Thebain 0,5 mg und Narcein 0,5 mg.

Laudanon II, für Empfindlichere bestimmt, enthält außer den üblichen Alkaloiden nur 2 mg Narkotin, 0,1 mg Papaverin und 0,1 mg Narcein.

Oertel benutzte das Laudanon zur Milderung der Wehenschmerzen. *R. Hirsch* wendet es ausschließlich bei inneren Krankheiten an, bei denen ein Schlafmittel angezeigt ist, z. B. bei Darmkoliken, krampfartigen Magenbeschwerden, Magengeschwüren, Gallensteinkoliken usw. Vor dem Pantopon soll das Laudanon den Vorzug haben, nur ganz selten Brechreiz hervorzurufen. *Frd.*

Deutsche med. Wochenschr. 1915, S. 1569.

Papaverinum hydrochloricum

hat Dr. *E. Popper* bei Keuchhusten in Lösung 0,2 bis 0,3 mg : 100 g zweistündlich einen Kinderlöffel gegeben. Es ist ein vollkommen ungiftiges Mittel, welches keinerlei unangenehme Nebenwirkungen besitzt und von den Kindern ohne weiteres genommen wird.

In den meisten Fällen, auch in ganz frischen, bei denen eine stärkere Beeinflussung erfahrungsgemäß auszuschließen ist, wurde eine außerordentlich günstige Wirkung gesehen. Meist wurden die Anfälle bedeutend leichter und seltener; das Aufziehen wurde schwächer, am stärksten und deutlichsten war aber die Einwirkung auf das Erbrechen. Dieses hörte, solange das Mittel genommen wurde, bei einem Teil der so behandelten Kinder ganz auf, bei den übrigen wurde es viel seltener.

Papaverin wird von *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. dargestellt.

Med. Klinik 1914, Nr. 26.

Die Giftigkeit der in der Flugzeugindustrie gebrauchten Zelluloidlacke.

Zur Glättung und Spannung, d. h. Verminderung unnötigen Luftwiderstandes, sowie zum Schutz gegen Witterungseinflüsse werden die Tragflächen, Steuer und verschiedene andere Teile der Flugzeuge mit einem Zelluloidlack überzogen, der eine Lösung der nicht brennbaren Acetylzellulose in Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff, Tetrachloräthan, Dichlorhydrin, kurz in den geklärten Kohlenwasserstoffen der aliphatischen Reihe darstellt. Man hat nun beobachtet, dass diese Lösungsmittel, da sie in Dampfform eingeatmet werden oder infolge ihrer Fettlöslichkeit auch die unverletzte Haut durchdringen können, die Ursache zu mehrfachen Erkrankungen werden können. Bezüglich ihrer Giftigkeit steht das Tetrachloräthan (Acetylentetrachlorid $C_2Cl_4H_2$) an erster Stelle. Neben der schlafgebenden Eigenschaft sind schwere Stoffwechselstörungen, insbesondere starke Organverfettungen und Auflösung der Blutkörperchen zu beobachten. Man kann zwei Gruppen von Krankheitsfällen unterscheiden. Bei der einen treten regelmäßig Magendarmstörungen, Leberschwellung mit Gelbsucht und Blutarmut auf, teilweise auch Organblutungen, bei der anderen neben leichten Magendarmerkrankungen und Nierenreizung hauptsächlich nervöse Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Pelzigsein und Kribbeln in den Gliedern, Zittern der Hände, Reflexstörungen, Lähmungserscheinungen. Aehnliche Krankheitsbilder werden durch die anderen Lösungsmittel (Aceton, Amylacetat, Tetrachlorkohlenstoff), sowie die Verdünnungsmittel Benzol, Toluol usw. ausgelöst.

Die Erhebungen von Dr. *F. Koelsch* in den beiden bayrischen Flugzeugfabriken bestätigten die erwähnten Krankheitserscheinungen. In dem einen Betrieb, wo seit langer Zeit als Streichmasse das Aviatol, ein hauptsächlich aus Tetrachloräthan bestehendes Präparat, verwendet wird, waren 9 Arbeiter erkrankt, die sämtlich außer an Magendarmstörungen auch an Leberschwellung bezw. Gelbsucht litten.

In einem anderen Betrieb, wo ein im wesentlichen aus Aceton und Amylacetat bestehender Lack Verwendung findet, waren keinerlei Anzeigen einer Lebererkrankung vorhanden. Trotzdem klagten die Arbeiter über Kopfschmerzen, zeitweise Uebelkeit, Mattigkeit, nervöse Beschwerden, manchmal wird der Geruch recht lästig bemerkt, die Finger und Hände werden bei häufigerem Benutzen des Streichmittels gefühllos und pelzig, welk, schrumpfen zusammen, alles Beschwerden, die als Folgeerscheinungen jenes Zelluloidlackes aufzufassen, jedoch harmloser sind, als die mit Tetrachloräthan hergestellte Streichmasse. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 46, 1567

Bücherschau.

Ergänzungstaxe zur Deutschen Arzneitaxe 1917. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Berlin. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins.

In gleicher innerer Anordnung und äußerer Gestalt, wie ihre Vorgängerinnen, ist die für den Betrieb jeder Apotheke unentbehrliche Ergänzungstaxe erschienen.

Auf Seite 19 sind 26 Arzneimittel namentlich aufgeführt, für die nicht mit Sicherheit Preise zu ermitteln waren und für die deshalb die bisherigen Preise eingesetzt worden sind.

Die neue Ergänzungstaxe, die mit anerkennenswerter Raschheit der amtlichen Arzneitaxe, auf die sie sich aufbaut, gefolgt ist, wird in Fachkreisen freudig begrüßt werden. *s.*

Denkschrift zur Einweihungsfeier der Deutschen Bücherei des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig am 2. September 1916. Mit 7 Abbildungen und 16 Tafeln. Leipzig 1916. Verlag des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig.

Während Frankreich seit 1731 in der Bibliothèque nationale, England seit 1753 die völkischen Schrifttumerzeugnisse sammelt, Italien sich zweier Sammelbüchereien in Rom und Florenz erfreut, sowie Amerika schon seit langem mit seiner Kongreßbibliothek im Büchereiwesen in mancher Hinsicht vorbildlich gewesen ist suchte ein deutscher Buchhändler namens *Wilhelm Heinrich Hahn*, Oberkommerzienrat in

Hannover, den Gedanken einer deutschen Reichsbücherei anzubahnen, um der in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts allgemeinen Sehnsucht nach deutscher Einheit einen Stützpunkt zu geben. Er bot aus freiem Antrieb 1848 der deutschen Reichsversammlung zu Frankfurt a. M. seinen umfassenden und wertvollen Verlag als Grundstock einer Reichsbücherei zum Geschenk an. Seine Opferbereitschaft veranlaßte bald mehr als vierzig Berufsgenossen zur Nachfolge. Das Parlament schätzte diesen Gedanken richtig ein, und die Errichtung der Sammlung wurde dann auch mit nachdrücklichem Eifer in die Wege geleitet. Schon im Jahre 1854 scheiterten die Unternehmen mit dem Zerfall des Parlamentes, und der Bestand von rund 5000 Bänden wurde als sogenannte Parlaments-Bibliothek in geschlossener Abteilung in dem germanischen Museum zu Nürnberg aufgestellt. Der Gedanke der Reichsbibliothek war trotz des Fehlschlagens lebendig geblieben. Der Bibliothekssekretär *C. Wilhelm Siemsen* in Hannover erließ am 22. Oktober 1848 einen Aufruf mit der Bitte, auch den bestehenden öffentlichen Staatsbüchereien Verlagswerke zu schenken. Es vergingen dann zwanzig Jahre, ehe wieder eine neue Anregung zur Gründung einer Sammlung gleicher oder ähnlicher Art öffentlich vernehmbar war. Jedoch in einem noch immer durch die Mainlinie politisch wie geographisch zu Nord und Süd getrennten Deutschland konnte dieser Gedanke nur auf eine laue Aufnahme rechnen. Erst im Jahre 1874 gelang es Dr. *Eduard Brockhaus*, diese Sache wieder in Fluß zu bringen. Immerhin vergingen noch etwa 25 Jahre, bis alle Widerstände überwunden waren. Im Verlaufe der Jahre 1911 bis 1912 hob Dr. *Erich Ehlermann* in Dresden die Angelegenheit endlich mit durchschlagendem Erfolg auf den Schild, indem er eine Denkschrift verfaßte und verbreitete.

Nachdem im Mai 1912 die beiden Kammern der Ständeversammlung im Königreich Sachsen 150000 Mk. für den Bau eines Gebäudes für die Deutsche Zentralbücherei bewilligt, im Oktober 1912 Verträge zwischen dem sächsischen Staatsfiskus, der Stadt Leipzig und dem Börsenverein deutscher Buchhändler anläßlich der Gründung der Deutschen Bücherei abgeschlossen wo den waren, begann am 1. Januar 1913 die Sammeltätigkeit der Deutschen Bücherei. Am 19. Oktober 1913 wurde der Grundstein für das Gebäude gelegt und dieses am 2. September 1916 eingeweiht.

Anläßlich der Einweihungsfeierlichkeiten ist vorliegende Festschrift, der wir obiges entnommen haben, vom Börsenverein deutscher Buchhändler in Leipzig herausgegeben worden. Sie enthält: ein Geleitwort von *Karl Siegismund*, der Gedanke der Deutschen Bücherei von *Ernst Mohrmann*, die Entwicklung der Deutschen Bücherei in den Jahren 1913 bis 1916 von *Gustav Wahl*, der Neubau der Deutschen Bücherei Leipzig und die Stiftungen für das Haus der Deutschen Bücherei. Den Schluß bilden sechs Verzeichnisse, betr. Ueberlassungen von Büchern und Zeitschriften an die Deutsche Bücherei. Dazu kommen noch die anschaulichen Bilder und Pläne. Die vorliegende Schrift liefert uns ein vollständiges Bild der geschichtlichen Entwicklung der Deutschen Bücherei, eingehende Beschreibung des Gebäudes und vielem anderem. Möge dieser stolze Bau sich füllen mit Erzeugnissen deutscher Schriftsteller als dauerndes Zeugnis deutschen Fleißes, erbaut in der Zeit des größten Krieges, den die Weltgeschichte zur Zeit kennt, in dem sich das deutsche Volk gegen Feinde, die sich als Träger der Kultur nennen, uns aber um unseren Fleiß und seiner Erfolge wegen beneiden, möge es für unsere Nachwelt ein dauerndes Zeichen sein und bleiben, ihren Vorfahren nachzustreben, wie uns das Völkerschlachtendenkmal in Leipzig an die Erringung der Freiheit vom französischen Joche vor 100 Jahren erinnert und mahnt, unseren Voreltern nachzueifern. *H. M.*

Die Kultivierung der Arzneipflanzen. Von Privatdozent Dr. *P. Bohrisch*-Dresden. Sonderabdruck aus der Apotheker-Zeitung 1016, No. 103/5.

Verschiedenes.

Eine Richtigstellung, betr. Anpreisung eines Backmittels Panogen unter Bezugnahme auf das Kaiserliche Gesundheitsamt und das Reichsamt des Innern

enthalten die Veröffentlich. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1917, No. 1.

In geschäftlichen Anzeigen über ein Backmittel, das als Panogen, Panosan, Backerin, Otto Wagner's Panogen, Ba-Bu-Er und unter ähnlichen Namen gegenwärtig vielfach angepriesen wird, ist häufig angegeben, daß das Erzeugnis vom Kaiserlichen Gesundheitsamte und vom Reichsamt des Innern geprüft und genehmigt sei. Aus Anfragen über den Sachverhalt, die an das Kaiserliche Gesundheitsamt gelangt sind, geht hervor, als ob das genannte Erzeugnis bei einer amtlichen Prüfung als beachtenswert erkannt und deshalb ausdrücklich genehmigt worden sei. Dies ist nicht der Fall. Um weiteren Mißverständnissen vorzubeugen, sei hier der tatsächliche Hergang bekanntgegeben.

Die das Panogen herstellende Firma hat ge-

beten, auf Grund des § 1 Absatz 3 der Bekanntmachung über fetthaltige Zubereitungen vom 16. Juni 1916 ihr ausnahmsweise die Verwendung von Vollmilchpulver bei der Zubereitung ihres Backmittels zu gestatten. Dies Gesuch ist im Reichsamt des Innern geprüft und nach Anhörung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes abgelehnt worden. In dem Bescheide ist als Ergebnis der angestellten Untersuchung lediglich mitgeteilt, daß ein aus Panogen-Vollmilchpulver hergestellter Napfkuchen, abgesehen von der ansehnlicheren Farbe, in Ansehung des Geruchs und Geschmacks keinerlei Vorzüge gegenüber einem mit Magermilchpulver bereiteten aufzuweisen vermochte, daß mithin Panogen aus Magermilchpulver im allgemeinen beim Kuchenbacken denselben Zweck erfüllen werde, wie Panogen aus Vollmilchpulver. Darüber, ob das Panogen geeignet ist, Butter zu ersetzen, oder ob es sonst irgendwelche Vorzüge als Backhilfsmittel besitzt, hat sich der Bescheid nicht ausgesprochen und eine amtliche Genehmigung des Mittels hat nicht stattgefunden.

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Verein i. Königr. Sachsen 1917, 27.

Die Nitralampe.

Darunter versteht man Glühlampen, die ½ Watt für die Kerze Lichtstärke verbrauchen und so mit den Bogenlampen als Beleuchtungskörper in Wettstreit zu treten vermögen. Sie sind hochkerzige Wolframdrahtlampen, deren Glaskugel mit Stickstoff von 2/3 Atmosphärendruck gefüllt ist, damit bei der hohen Wärme des Lichtkörpers von 2400 ° das Verdampfen des Glühfadens verhindert wird. Außerdem hat der Glühkörper, um den Wärmeverlust durch Wärmeabgabe an das Glas möglichst zu verringern, die Gestalt einer engen Spirale erhalten, welche bei 1000 Kerzen und 110 Volt z. B. aus 580 Spiralwindungen besteht. Diese Anordnung erlaubt eine starke Belastung des Lichtkörpers, ohne ihn der Gefahr einer raschen Zerstörung auszusetzen. Von der glühenden Spirale geht ein blendender Glanz aus, welcher in seiner Farbe dem Weiß des Tageslichtes sehr nahe kommt.

Da die einzelnen Anteile des farbigen Spektrums in dem von der Glasspirale ausgehenden Licht sehr gleichmäßig verteilt sind, ist die Nitralampe für Lichtbildzwecke ausgezeichnet geeignet.

Entsprechend der bereits erwähnten hohen Wärme der Glühspirale ist auch die strahlende Wärme eine ganz erhebliche. Luft von 15 ° vermag die Nitralampe innerhalb 15 Minuten in einem Abstand von 50 cm von der Lampe auf 45 °, bei 25 cm Abstand auf 70 ° zu erwärmen, gemessen mit dem Schwarzkugel-(Insolations-)Thermometer.

Außerdem ist die Nitralampe reich an sichtbaren Strahlen, was sie zu Heilzwecken verwendbar macht. Dr. *H. L. Heusner* beobachtete nach viermaliger Bestrahlung an aufeinander folgenden Tagen von je 20 bis 30 Minuten Dauer eine Pigmentierung der Haut. Mittels Scheinwerferkästen mit 2 Lampen, welche durch Neben- und Hintereinanderschaltung mit einem einfachen Umschalter allen üblichen Betriebsspannungen angepaßt werden können, ist das Nitralampenlicht auch in der Wohnung des Kranken zur Wirkung zu bringen. Verfasser fand besonders günstige Wirkungen, wenn die Bestrahlung der Nitralampe mit derjenigen der Quarzlampe vereinigt wurde. Man erhielt auf diese Weise ein allgemeines Lichtbad. Der Reichtum an ultravioletten Strahlen ist eine angenehme Zugabe des Nitralampenlichts, deren heilkräftiger Einfluß erst noch durch eingehendere Versuche ermittelt werden muß. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1915, 1458.

Stadtrat a. D. Arnold †.

Nach schaffensreichem Leben ist, bis vor kurzem noch rüstig, Herr Stadtrat *Max Otto Johannes Arnold*, der Begründer und langjährige Inhaber der weltbekannten Verbandstoff-Fabrik *Max Arnold* in Chemnitz gestorben, der sich außer in seinem eigenen Geschäftsbetriebe auch in zahlreichen städtischen Ehrenämtern bewährt hat. — Friede seiner Asche!

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der «Pharmaceutischen Zentralhalle» bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 6 (Seite 59 bis 70) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 8. Februar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Tabletten u. Pastillen gesucht.

Jeden Posten Kola-, künstliche Emser, künstliche Sodener, Citronen-, Citronen-Pfefferminz-, Menthol-, Eukalyptus-Menthol-, Ingwer-Tabletten, ferner Pfefferminz-Cachou, Salmiak-Pastillen, Veilchen-Pastillen, Gummi-Bonbons, Mundpillen

kauft ständig lose Ware gegen sofortige Bezahlung u. erbittet bemustertes Angebot

Wilhelm Kaim, Nachf. Georg Lewin

Berlin S. W., Friedrich-Strasse 16.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone
Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.
Johann Schmidt, Oblatenfabrik. Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit Wortschutz versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 6. | Dresden, 8. Februar 1917. | 58. Jahrgang.

Seite 59 b. 70. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Aetherische Oele aus Flechten. — Wesen und Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie. — Chemie und Pharmazie: Lezithinpräparate und die chemische Bestimmung des Lezithins. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Aetherische Oele aus Flechten.

Einem österreichischen pharmazeutischen Fachblatt entnehme ich eine, abgesehen von den Namen des Verfassers, *E. S. Holmes*, amerikanisch anmutende Notiz, aus einer »Parfümerie-Zeitschrift«. Danach enthielt die Renntierflechte (Cladonia rangiferina) ein in Natriumkarbonat lösliches duftendes Oel, das Lychenöl, das dem Oel des Thymians und verwandter Pflanzen gleichkommt. Angehängt wird aus der »Drogistenzeitung«, daß auch eine andere Flechtenart unserer Wälder, die Evernia Prunastri, mittels Benzin einen Auszug gäbe, der gereinigt und alkoholisiert, zur Parfümierung der Seifen gebraucht würde. Auch andere wohlriechende Flechtenarten gäbe es, aber die wesentlichen Oele, die sie enthalten, habe man noch nicht mit Bestimmtheit klassifizieren können. Zu dieser, in unserer Zeit immerhin bemerkenswerten Angabe möchte ich, zumeist auf das meisterhafte *Gildemeister-Schimmel*'sche Buch über die ätherischen Oele gestützt, bemerken, daß in der Tat aus der Cetraria Islandica, nicht aus der Cladonia rangiferina, durch Destillation ein bräunliches, beim Stehen Kristalle abscheidendes Oel gewonnen werden kann, das eine Verwendung offenbar noch nicht gefunden hat. Das Eichenmoos, Lichen quercinus, die ebenfalls zu den Flechten gehörige Evernia Prunastri gibt einen eigenartigen Riechstoff, wenn man sie mit Alkohol oder anderen flüchtigen Lösungsmitteln auszieht. Wenn man den Auszug mit Aceton behandelt, geht ein flüchtiges Oel in Lösung, während Harze und Chlorophyll ungelöst ausfallen. Aus dem Oele erhält man nach dem Verdunsten des Acetons durch Destillation im luftleeren Raume eine angenehm duftende farblose Flüssigkeit, die beinahe ganz aus Lineol besteht, dem Carvacrol isomeren Phenol (?), das sich in Sodalösung 3:100 völlig auflöst. Offenbar bekannt dürfte m. E. das sogenannte Veilchenmoos als Duftträger sein. Man findet es als roten filzartigen Ueberzug auf Gesteinen im Harz, im Riesengebirge usw. Es handelt sich in der Tat nicht

um ein Moos, sondern um die Chroolepus (Trentepohlia) Herzinica, oder Jolithus genannte Alge aus der Abteilung Chlorophyolae, Familie Chroolepidaceae. Durch Destillation erhielten aus ihr *M. Bamberger* und *A. Landsiedl* ein gelbes ätherisches Oel, das den eigenartigen Veilchengeruch des Pflänzchens zeigt. Der Beiname suaveolens allein verrät, daß man der Weidenschwämme Wohlgeruch kannte und sie aus dem Grunde in Gebrauch zog. Ob ihres angenehm anisartigen Geruchs sollen schon lange, wie z. B. *Ernsting* in seinem »Nucleus totius Medicinae« erzählt, die jungen Lappländer aus kosmetischen Gründen, um sich bei den Gegenständen ihrer Liebe in guten Geruch zu versetzen, den Schwamm in den Taschen getragen haben. Die heutige Zeit scheint sich um die genannten Ruchstoffe nicht mehr gekümmert zu haben. So verschwenderisch ist die gütige Natur in ihren hierher gehörigen Gaben, daß immerhin neue Prüfungen sehr viel versprechend ausfallen müßten, wenn die genannten Stoffe Aussicht haben sollten, etwa auf Grund der Kriegsnöte in Gebrauch gezogen zu werden. *Schelenz.*

Das Wesen und die Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie.

Von Prof. Dr. *H. Zörnig*, Basel.

Antrittsvorlesung, gehalten am 14. November 1916.

(Schluß von Seite 40.)

Welches sind die Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie? Die Ziele der wissenschaftlichen Pharmazie wechseln, je nachdem die angewandte Medizin oder die praktische Pharmazie diesen oder jenen Weg einschlägt. — Die Ziele der pharmazeutischen Chemie haben wir bereits kennen gelernt. Die Ziele, welche sich die Pharmakognosie gestellt hat, sind weit gesteckt, auf jedem Gebiete der Hilfswissenschaften winkt reiche Ernte, es muß emsig gearbeitet werden, wenn sie sich verwirklichen sollen und nicht nur zu einer schönen Phrase werden. Gestatten Sie mir kurz auf einige dieser Ziele einzugehen. — Zunächst die Kultur der wichtigeren Arzneipflanzen im eigenen Lande auf physiologischer Grundlage durch geeignete Kulturmethoden, unter Beobachtung der in den Pflanzen enthaltenen Stoffe und unter genauem Studium der physikalischen Geographie und Pflanzengeographie der Heimatgebiete der anzubauenden Pflanzen.

Die Erforschung der Bedingungen, welche die Heil- und Nutzpflanzen an Klima und Boden stellen, um zu einer einträglichen Kultur zu gelangen, daneben nach Möglichkeit den Gehalt an wirksamen Substanzen zu steigern, ist eine der lohnendsten Aufgaben der Pharmakognosie. — Weitere pharmakogn.-physiologische Probleme sind das Studium der Methoden der Erntebereitung der Drogen, besonders die sogenannte Fermentierung, Forschungen über die Zerstörungen der wirksamen Stoffe beim Trocknen der Pflanzen und über die Verhinderung derselben, das Studium der physiologischen Varietäten mancher Pflanzen und der von ihnen gelieferten Produkte, das Studium der biologischen Rassen, inbezug auf die Auswahl der zu verwendenden Pflanzen usw. Noch harren viele Arbeiten der Erledigung, so sind wir bei einer Anzahl gebräuchlicher Arzneidrogen über die Stammpflanzen noch nicht völlig unterrichtet, die Drogengeographie zeigt noch große Lücken, die Entwicklungsgeschichte mancher Drogen ist noch nicht klargestellt, die der Bildung der aetherischen Oele, Balsame u. Harze vorausgehenden histologischen und chemischen Umbildungen sind noch nicht ergründet. — Besonders die Mikrochemie bietet sich ein weites Arbeitsfeld in diesen Fragen und

in der Erforschung der Lokalisation der wirksamen Stoffe in den Pflanzen. — Kennen wir erst die chemischen Eigenschaften und deren Sitz in der Droge ganz genau, dann ist uns viel geholfen bei einer Kultur der betreffenden Pflanzen, dann können wir dahin wirken, die wirksamen Stoffe zu steigern oder die Körper, die als unliebsame Beimengung erscheinen, zu unterdrücken. — Die Untersuchung der neueren, zu medizinischen, technischen und ökonomischen Zwecken verwendeten pflanzlichen Drogen und Rohstoffe und der aus jenen dargestellten Rohprodukte, die Untersuchung der zahlreichen Verfälschungen und Verwechslungen und der in den Handel gebrachten Ersatzmittel gibt fortlaufende Betätigung. — Ein interessantes Studium bieten auch die Schädlinge der Arzneipflanzen und Drogen und deren Beseitigung. Eine weitere Aufgabe der Pharmakognosie besteht darin, in der Toxikologie und forensischen Medizin d. h. bei Vergiftungen durch Pflanzenstoffe auf Grundlage ihrer botanisch-pharmakognostischen Kenntnisse die Forschung derartig zu fördern, daß solche Vergiftungen vermittelst mikroskopisch-diagnostischer Untersuchungen mit Sicherheit neben der unbedingt notwendigen chemischen Untersuchung erkannt werden können bzw. durch die differenzierte Diagnose die chemische Untersuchung erleichtert oder selbst in gewissen Fällen ersetzt werden kann. Hingegen gehört das Studium der Verbreitung gewisser Pflanzenstoffe (Saponine, Oxymethylanthrachinone usw.), die sog. vergleichende Pharmakochemie, soweit es sich nicht um mikrochemische Untersuchungen handelt, in das Gebiet der pharmazeutischen Chemie. — Vor allen Dingen strebt die reine Pharmakognosie der experimentellen Beantwortung dieser Fragen zu, soweit es angebracht ist, sie will nicht nur beschreibende Wissenschaft sein. — Als Lehrstoff hat die Pharmakognosie nur das zu berücksichtigen, was für die Pharmazeuten von Wert und von Interesse ist, was aus anderen Vorlesungen als bekannt anzusehen ist, muß möglichst vermieden oder doch nur in soweit herangezogen werden, wenn der Gegenstand in anderen Vorlesungen wegen der Eigenart des Stoffes nicht berücksichtigt werden konnte. — Die Hauptaufgabe der Pharmakognosie für die Praxis bleibt eine genaue Charakterisierung der organisierten Arzneistoffe zum Zwecke der Feststellung ihrer Identidät und Reinheit, des Nachweises von Verfälschungen, Veränderungen usw.

Es ist mir eine große Genugtuung an dieser Stelle erwähnen zu dürfen, daß die Pharmakognosie speziell in der Schweiz eine Arbeitsstätte gefunden hat, und daß dieses Land die größten Erfolge auf diesem Gebiete während der letzten fünfzig Jahre aufzuweisen hat. Ich nenne nur die bekannten Namen *Flückiger*, *Schär*, *Tschirch*, *Hartwich*, *Oesterle*, Forscher, welche in der Pharmazie Weltruf genießen. *Flückiger*, der Altmeister der Pharmakognosie, *Schär* und *Oesterle* sind Schweizer, *Tschirch* und *Hartwich* wirken seit 25 Jahren an schweizerischen Hochschulen. Im Studium und in der Betätigung der wissenschaftlichen Pharmazie steht die Schweiz dem Auslande gegenüber in keiner Weise zurück, sie übertrifft vielmehr in wesentlichen Punkten verschiedene ihrer Nachbarländer. Abgesehen davon, daß in der Vorbildung d. h. in der Bedingung der Maturität zum Eintritt in das pharmazeutische Studium die Schweiz Deutschland und Oesterreich gegenüber weit voraus ist; das Studium selbst ist heute in der Schweiz in einer Weise neugeregelt, erweitert und vertieft, daß bei der in Aussicht genommenen Neuordnung des pharmazentischen Studienganges in Deutschland und Oesterreich die schweizerische Studienordnung als die zur Zeit beste vorbildlich sein wird. Die 1907 erschienene Neuausgabe des schweizerischen Arzneibuches ist nach Aussage maßgebender Gelehrter des Auslandes ein Werk von außerordentlicher Vielseitigkeit und größter Gründlichkeit, dessen jedes Kapitel die überlegene Sachkenntnis seiner Bearbeiter verrät. Diese

4. Ausgabe der Pharmakopoe stellt wissenschaftlich hohe Anforderungen an den Apotheker, und sie darf dieses, weil das pharmazeutische Bildungswesen in der Schweiz hoch entwickelt ist. Es ist deshalb leicht verständlich, daß die jetzige schweizerische Pharmakopöe für sämtliche, nach 1907 erschienenen Arzneibücher des Auslandes, und deren Zahl ist nicht gering, mustergültig war, übertroffen in wissenschaftlicher Hinsicht ist sie bis heute von keinem andern Arzneibuch. Die wissenschaftliche Seite der Pharmazie hat in der Schweiz wie selten in einem Lande von Seiten der Behörden die vollste Würdigung und ein weites Entgegenkommen gefunden. Bleibt ihr dieser Schutz erhalten und wird auf Seiten der Pharmazeuten in gleichem Sinne und in der gleichen Voraussetzung weiter gearbeitet, ist die Zukunft der wissenschaftlichen Pharmazie in unserem Lande sicher gestellt. Nur vermehrtes Wissen und gesichertes Können hält den Apotheker auf der Höhe, auf der er stehen muß, um sich seiner Besonderheit zu behaupten und den Schutz zu rechtfertigen, den ihm die Behörden angedeihen lassen.

Anschließend an die Antrittsvorlesung möchte ich noch kurz auf einige die wissenschaftliche Pharmazie berührende Fragen eingehen. Es ist eine, auch in nicht pharmazeutisch-chemischen Kreisen anerkannte Tatsache, daß die Apotheker als naturwissenschaftliche Sachverständige auf dem Gebiete der Untersuchungen der Nahrungs- und Genußmittel, der Geheimmittel, der Harnanalyse, bei Vergiftungsfällen usw. besonders geeignet sind, eine diesen Zwecken entsprechende Weiterbildung oder die Ablegung der Nahrungsmittelchemikerprüfung vorausgesetzt. Genügt in der Schweiz der jetzige wissenschaftliche Bildungsgang des Pharmazeuten den allgemein an den Sachverständigen zu stellenden Forderungen bezw. der Vorbedingung zur Ablegung der Lebensmittelchemikerprüfung nach Absolvierung eines weiteren praktischen Jahres? »Ja«. In den chemischen Laboratorien wird der Pharmazeut in die Analyse eingeführt und im Staatsexamen muss er seine volle Vertrautheit mit derselben durch praktische Arbeit nachweisen. Er lernt das Mikroskop zu pharmakognotischen und technischen Zwecken benutzen, der ganze Ausbildungsgang ist danach bemessen, den Studierenden in der Darstellung pharmazeutischer und chemischer Präparate zu üben; die Prüfung der Präparate auf Reinheit, die Bestimmung der wirksamen Bestandteile der Drogen und die Wertbestimmung der chemischen Fabrikate wird mit der beständigen Uebung der massanalysischen und anderen Methoden verbunden.

Die Ausführung gerichtlich-chemischer Untersuchungen in jeder Form, ein ausführliches Praktikum in der Harnanalyse und die Lösung von Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege sind in der Einrichtung des Laboratoriums vorgesehen. — Die Vergünstigungen, welche den Apothekern bei Ablegung des Staatsexamens als Nahrungsmittelchemiker zugestanden werden, haben denn auch bewirkt, daß eine ziemlich beträchtliche Zahl Pharmazeuten sich diesen Beruf erwählt haben. — Da es aber nicht möglich ist, überall auf dem Lande und in kleinen Städten Nahrungsmittelchemiker anzustellen, werden die Untersuchungen vielfach nach wie vor in den Händen der Apotheker liegen. — Unter den in den Apotheken erhältlichen Stoffen finden sich eine ganze Anzahl solcher, welche neben ihrer Verwendung als Arzneimittel auch als Nahrungs- und Genußmittel im Gebrauch sind. — Es hängt natürlich von der Verwendung ab, ob diese Stoffe als Nahrungs- und Genußmittel anzusprechen sind, welche in den Apotheken verkauft werden, oder als direkte Heilmittel. — Auf jeden Fall handelt auch der Apotheker mit Nahrungs- und Genußmitteln und muß daher auch von diesem Standpunkt aus über die Anforderungen unterrichtet sein, welche die Nahrungsmittelchemie und die Nahrungsmittelgesetzgebung an seine Ware stellt. — Bei den in den Arzneibüchern aufgenommenen Nahrungs- und Genußmitteln

sind die Prüfungsvorschriften des Arzneibuches für den Apotheker maßgebend, bei den nicht aufgenommenen sind für die Schweiz die Vorschriften des amtlichen schweizerischen Lebensmittelbuches gültig, für Deutschland ist ein zusammenfassendes amtliches Lebensmittelbuch noch nicht erschienen. — Das Ideal eines naturwissenschaftlichen Sachverständigen würde bei Erfüllung gewisser Bedingungen unzweifelhaft der Arzt sein, in der überwiegenden Zahl von Fällen handelt es sich um Angriff auf Gesundheit und Leben. — Aber nur dann der Arzt, wenn er mit seiner Kenntnis der Einwirkung dieser schädigenden Stoffe auf den Organismus zu gleicher Zeit über das Wissen verfügt, an der Hand der chemischen und mikroskopischen Analyse diese Schädlichkeiten aufzufinden. — Die Zeit ist aber vorbei, in welcher der Arzt neben seiner praktischen Tätigkeit noch Muße hatte, irgend ein Spezialgebiet der Naturwissenschaften zu betreiben; die Anforderungen, welche heute an den praktischen Arzt gestellt werden, sind derartige, daß ihm keine Zeit zu einem eingehenden Studium der Lebensmittelchemie übrig bleibt. — Auch ist zur Zeit die naturwissenschaftliche Ausbildung der Mediziner auf der Hochschule zur Vornahme derartiger, oft schwieriger Untersuchungen ungenügend, wo hingegen der Apotheker durch sein Studium zu dieser Tätigkeit neben dem Nahrungsmittelchemiker berufen erscheint, hat doch z. B. die Pharmakognosie einen wesentlichen Anteil an der Lebensmittelforschung.

Wenn in pharmazeutischen Kreisen ferner für eine Betätigung des Apothekers in der Hygiene eingetreten wird, so muß ich vorausschicken, daß es sich nur um eine bescheidene Nebentätigkeit handeln soll. — *Rapp* äußert sich zu diesem Thema folgendermaßen: „Das Gebiet der Hygiene und spez. das der Gesundheitspflege ist im Laufe der Jahre so groß geworden, daß auf einzelnen Teilen dieses Gebietes, welche weniger medizinische Kenntnisse, dafür aber mehr chemische und praktische Erfahrungen voraussetzen, der Apotheker als Hilfsarbeiter sich sehr gut und erfolgversprechend betätigen kann. — Das Gebiet der reinen Hygiene wird von den Hygienikern selbst heute weniger gern bearbeitet, diese haben sich mehr dem vielfach dankbareren Gebiete der Bakteriologie zugewandt. — Ein wichtiger Teil der Hygiene, die Nahrungsmittelchemie, ist von ersterer bereits losgelöst worden, weil dieses umfangreiche Gebiet Spezialfachleute beansprucht. — Die Tätigkeit des Apothekers in der Hygiene soll nur auf einen Teil des Gesundheitswesens ausgedehnt werden und hier auch nicht selbständig, sondern in gemeinsamer Arbeit mit dem Arzte, der auf Grund der Untersuchungen des Apothekers die schließliche gutachtliche Aeußerung abzugeben hätte. — Für die mittleren und kleineren Städte und auf dem Lande, wo wissenschaftliche Institute wie in den Großstädten fehlen, wäre eine derartige gemeinsame Arbeit mit dem Arzte nur sehr zu begrüßen. — Von dem Gebiete des Gesundheitswesens sind es folgende Kapitel, die den Apotheker interessieren müßten, und die zu behandeln er in der Lage wäre. — Dahin zu rechnen sind: 1. Boden (Grundwasser, Wasserversorgung); 2. Wohnung (Ventilation, Heizung, Abfallstoffe; Kanalisation, Reinigung der Kanalwässer); 3. Kleidung (Hautpflege, Bäder, Desinfektion); 4. Nahrungsmittelkontrolle, Säuglingsernährung; 5. Gewerbehygiene, 6. Bakteriologie".

Unumgänglich notwendig war mit der Einführung der derzeitigen Arzneibücher in der Schweiz und in Deutschland für den Pharmazeuten die Einführung in die Bakteriologie. — Es liegt kein Grund vor, daß dem Apotheker das anregende Arbeitsfeld der Bakteriologie, auf welchem er vermöge seiner Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Arzte in erfolgreichen Wettbewerb treten kann, verloren gehen soll. Arzt und Publikum werden aber erst dann zu der hygienischen und bakteriologischen Tätigkeit des Apothekers volles Vertrauen haben, wenn ihm der Befähigungsnachweis in der Form einer abgelegten staatlichen

Prüfung zur Seite steht, was natürlich nur besagen kann, das er bestrebt war, sich die Grundkenntnisse anzueignen, für die weitere Ausbildung hat der Apotheker in seiner späteren Praxis selbst Sorge zu tragen. — Diese Prüfung hat die neue eidgenössische Prüfungsordnung aufgenommen, der Apotheker sollte in die Lage versetzt werden, in bakteriologischen Untersuchungen zu diakognostischen und hygienischen Zwecken dem Arzte zur Seite zu stehen. — *Paul* betonte bereits vor Jahren, daß gewisse Zweige der Bakteriologie, deren Schwerpunkt auf chemischem Gebiete liegt, wie z. B. die Desinfektionslehre am besten durch die Mitarbeiterschaft wissenschaftlich tätiger Apotheker erschlossen werden können.

Soll die moderne wissenschaftliche Pharmazie auf der Hochschule ihrer nicht leichten Aufgabe nachkommen, so muß sie über geeignete, mit den verschiedensten wissenschaftlichen Instrumenten ausgerüstete Institutsräume verfügen. — Ohne ein pharmazeutisch-chemisches und ein mikroskopisches Laboratorium, Räume für pharmazeutisch-technische Arbeiten und für größere chemische und pharmakognostische Sammlungen, ohne Herbarien und einer reichhaltigen Bibliothek, ohne einen für Demonstrationen und Experimente vollkommen eingerichteten Hörsal, geeignete Kulturräume usw. kann ein modernes pharmazeutisches Institut nicht existieren.

In den pharmazeutischen Instituten sollen die Studierenden nicht nur zu ihren Studien angeleitet und zu ihrem Beruf ausgebildet werden, die Institute sollen auch, ohne die praktischen Ziele aus dem Auge zu verlieren, der theoretischen Forschung dienen, eine Pflegestätte geistiger Arbeit sein auf allen Gebieten, die der pharmazeutischen Chemie und Pharmakognosie nahe stehen, hierzu bedürfen sie entsprechender Einrichtungen.

Die wissenschaftliche Pharmazie ist wie jede andere Wissenschaft nur dann im Stande, ihren Aufgaben in vollem Umgange gerecht zu werden, wenn sie über die nötige Zahl von Arbeitskräften verfügt, und wenn sie Unterstützung bei verwandten Wissenschaften findet. — Von entscheidender Wichtigkeit ist es, daß pharmazeutische Institute nur von Männern geleitet werden dürfen, die aus dem Apothekerstande hervorgegangen sind. — Ich darf mich in dieser für die Pharmazie sehr bedeutungsvollen Frage unter anderem auf die Worte von *Ernst Schmidt* [1]) berufen.

«Will der Dozent der pharmazeutischen Chemie daher seinen Aufgaben voll und ganz gerecht werden, so hat er sich zunächst die Aufgabe auf das Genaueste zu vergegenwärtigen, welche heutzutage dem Apotheker zufällt.» Wer kann diesen Aufgaben voll und ganz gerecht werden, der nicht selbst aus dem Apothekerstande hervorgegangen ist und nicht immer noch mit dem Apothekerstande in engster Fühlung steht? Wie kann ein Chemiker und wenn wir die Worte *Schmidts* auch auf die Pharmakognosie übertragen, wie kann ein Botaniker die Bedürfnisse der Apotheker und die Eigenart ihres Berufes richtig würdigen? Man darf wohl annehmen, daß in Zukunft dieser Tatsache gegenüber die mehr formellen Einwände verstummen. In der deutschen Schweiz ist das Fach der Pharmazie an den Hochschulen ausschließlich durch Apotheker besetzt, in Deutschland ist dieses bis heute noch nicht überall der Fall. — Auch hierin ist wie in dem schon angeführten Ausbildungsgang des Pharmazeuten die Schweiz vorbildlich. — Gegenüber der pharmazeutischen Chemie, welche in Deutschland an allen Hochschulen eigene Lehrstühle, selbst eigene Institute besitzt, die Dozenten sind zumeist aus dem Apothekerstande hervorgegangen, ist für die Pharmakognosie bis heute noch wenig geschehen, obgleich der Deutsche Apothekerverein bereits 1904 auf seiner Generalver-

[1]) «Ueber die Bedeutung der modernen pharmazeutischen Chemie. — Rede, gehalten am 29. Juli 1884, gelegentlich der Uebernahme der Leitung des pharmazeutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg. — Archiv der Pharmazie 1884 S. 636.»

sammlung zu Hamburg, die Wichtigkeit des Studiums der Pharmakognosie für den Apotheker voll erkennend, eine Resolution angenommen hat, dahingehend, «daß auf allen deutschen Hochschulen Lehrstühle für Pharmakognosie errichtet und mit aus der Pharmazie hervorgegangenen Lehrkräften besetzt werden.» — Mit Ausnahme von Straßburg sind in Deutschland die beiden Disziplinen der wissenschaftlichen Pharmazie nicht wie in der Schweiz in einer Hand vereinigt. — Die Pharmakognosie ist an den meisten deutschen Hochschulen das Stiefkind und derjenige Gegenstand im Staatsexamen, bei dem sich die Kenntnisse der Examinanden und nicht selten auch der Examinatoren nicht wenig über das erheben, was die Kommission für die Gehülfenprüfung verlangt. — Den Botanikern, welche in Deutschland die Pharmakognosie im Nebenamt lehren, liegt mit wenigen Ausnahmen die Drogenkunde viel zu fern, als daß sie für dieselbe ein Interesse empfinden und zu ihrer Förderung beitragen wollen oder auch können. — Unter derartigen ungünstigen Verhältnissen sich in der Drogenkunde weiter auszubilden, sagt keinem jungen Pharmazeuten zu, deshalb fehlt es in Deutschland an einem pharmakognostischen Nachwuchs völlig. — Wer Pharmakognosie dozieren will, soll sich eingehend mit diesem Fache beschäftigen, nicht länger läßt sich dieselbe im Nebenamte lehren, nicht länger dürfen sich die naturwissenschaftlichen Fächer sträuben, eine neue Schwester in ihren Reihen aufzunehmen, die früheren Zeiten der Alleinherrschaft auf den Gebieten bestimmter Wissenschaften mußten dem Fortschritt weichen und sind entgültlich erledigt. — Am vorteilhaftesten für die Entwicklung der wissenschaftlichen Pharmazie wäre eine völlige Trennung von pharmazeutischer Chemie und Pharmakognosie durch Gründung zweier koordinierter Lehrstühle in einem Institut, wobei für die pharmazeutische Chemie die Chemie, für die Pharmakognosie die Botanik die stärkere Seite sein muß. — Dieses zu erreichen, strebt der deutsche Apothekerstand seit Jahren an.

Ergänzendes Schrifttum.

Berendes J.
Geschichte der Pharmazie. Leipzig 1908.

Flückiger
Biographie. Ber. d. d. Pharm. Gesellschaft 1895 S. 1.

Frederkiug C.
Betrachtungen über pharmazeutische Zustände der Vergangenheit und Gegenwart. Festschrift zum 50jährigen Jubiläum des Norddeutschen Apotheker-Vereins vom 8. Sept. 1870.

Henkel
Die gegenwärtige Methode der Pharmakognosie usw. Neues Jahrbu h für Pharmazie. Bd. XX. 1863. Heft 2.

Mitlacher W.
Die Beziehungen der Pharmakognosie zur Toxikologie und forensischen Medizin. Oester. pharm. Gesellsch. Wien 1904.

Paul Th.
Die Aufgaben der heutigen wissenschaftlichen Pharmazie. — Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung der D. Pharm. Gesellsch. 14. Dez. 1901 (siehe Bericht d. D. Pharm. Gesellschaft).

Paul Th.
Entwurf zur einheitlichen Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel. *Jul. Springer* Berlin 1901.

Phoebus Ph.
Zur Lage der Pharmazie, Berlin 1876.

Poleck Th.
Habilitationsrede, gehalten zu Breslau am 6. März 1869.

Rapp Fr.
Pharmazie und Hygiene. Vortrag, gehalten in der Pharm. Gesellsch. München. Pharm. Zentralhalle 1915 Nr. 21.

Reichardt Ed.
Ist es notwendig, daß die Professur der Pharmazie nur durch einen Pharmazeuten vertreten wird? Halle 1875.

Rosenthaler L.
Neue Gedanken und Tatsachen in der Pharmakognosie. Süd. Apoth. Ztg. 1913. S. 664.

Siedler P.
Die chemischen Arzneimittel der letzten 113 Jahren. *Gebr. Borntträger* — Berlin W 35. 1915.

Tschirch A.
Das pharmazeutische Universitäts-Institut und das akademische Studium der Pharmazeuten usw, Bern, 1891, bei *Schmid, Francke & Co.*

Tschirch A.
Was ist Pharmakognosie? Zeitschrift des Allg. österr. Apothekervereins 1896 N. 3.

Tschirch A.
Aufgaben und Ziele der modernen Pharmakognosie. Vortrag, gehalten an der Monatssitzung des kantonalbernischen Apothekervereins. 11. Dez. 1908.

Tschirch A.
Moderne Probl. der Pharmakognosie. *Tschirch,*

Vorträge und Reden 1915, bei *Gebr. Borntträger*-Leipzig.
Tschirch A.
Die Pharmakognosie als Wissenschaft und ihre Bedeutung für das pharmazeutische Studium. *Tschirch.* Vorträge und Reden. 1915. Bei *Gebr. Borntträger*-Leipzig.
Tumann O.
Die Bedeutung der Pharmakognosie für die praktische Tätigkeit des Apothekers und die Pharmakognostische Ausbildung. Vortrag, gehalten in der Abteilung XIII der 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg. S. Apoth.-Ztg. 1909 N. 84.
v. Wettstein R.
Die Pharmakognosie und die mod. Pflanzen-Systematik. Zeitschr. Oesterr. Apotheker-Verein, Wien 1895.
Wiesner J.
Ueber die Bedeutung der technischen Rohstofflehre *Dingler's* polyt. Journal 1880, Bd. 237, S. 319 ff.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Lezithinpräparate und die chemische Bestimmung des Lezithins

berichtet Dr. *Robert Cohn*. Die chemische Bestimmung des Lezithins wird vorgenommen, um den Gehalt eigelbhaltiger Nahrungsmittel, wie Eierteigwaren, Eierkognak usw. an Eigelb zu ermitteln. Da Hühnereigelb im Durchschnitt etwa 10 v. H. Lezithin enthält, so läßt sich hieraus ein Rückschluß ziehen auf die in der betreffenden Ware enthaltene Menge von Eigelb. Es zeigte sich jedoch, daß der chemisch ermittelte Gehalt an Eigelb mit dem tatsächlich vorhandenen wenig gut übereinstimmte, sodaß von verschiedenen Seiten Einwände gegen die Brauchbarkeit der Eigelbbestimmung erhoben wurden. Mit Recht sprachen sich *Matthes* und *Hübner* dahin aus, daß in gerichtlichen Fällen die Bestimmung des Lezithins nur mit Vorsicht zur Beantwortung der Frage heranzuziehen sei, wieviel Eigelb zur Herstellung einer Ware verwendet worden sei.

Die Bestimmungsweise des Lezithins in eigelbhaltigen Nahrungsmitteln beruht auf der Erschöpfung mit Alkohol und Aether und der dann folgenden Bestimmung der Phosphorsäure in dem Alkohol-Aether-Auszuge. Diese Bestimmungsweise wird auch angewandt, wenn es sich darum handelt, den Lezithingehalt von Lezithinzubereitungen wie Pillen, Tabletten, Tinkturen usw. zu ermitteln. Da diese Zubereitungen nach ihrem Lezithingehalt bewertet werden, so ist auf die chemische Bestimmung desselben besondere Sorgfalt zu verwenden, um ein einwandfreies Ergebnis zu erzielen. Die Hauptschwierigkeit der Lezithinbestimmung liegt in dem erschöpfenden Ausziehen des Lezithins. Diese Schwierigkeit erklärt sich durch die Kolloid Natur des Lezithins und der das Lezithin fast stets begleitenden Eiweißstoffe. Die Kolloide vermögen infolge ihrer großen Oberflächenentwicklung andere Stoffe stark zu adsorbieren, und besonders stark tritt diese Adsorptionsfähigkeit bei Kolloiden anderen kolloidalen Stoffen gegenüber zu Tage; es wird also das Lezithin durch die Eiweißstoffe des Eigelbs stark adsorbiert und auf dieser Adsorption beruht sowohl die Unmöglichkeit, das Lezithin aus Eigelb allein mit Aether oder auch Chloroform vollständig auszuziehen, wie überhaupt die Schwierigkeit einer vollständigen Erschöpfung. Erst durch die Behandlung des Eigelbs beziehungsweise der Lezithinzubereitungen mit Alkohol wird die Adsorption infolge Denaturierung der Eiweißstoffe aufgehoben und die weitere Ausziehbarkeit des Lezithins hierdurch ermöglicht. Daß Alkohol nicht immer allein ausreicht, um das Lezithin vollständig auszuziehen, sondern daß für gewöhnlich auch noch Chloroform hierzu erforderlich ist, hat darin seinen Grund, daß bei der Lezithinbestimmung ja nicht nur die chemische Verbindung Lezithin ausgezogen werden soll, sondern sämtliche Phosphatide, die im Eigelb und dementsprechend auch in den Lezithinzubereitungen enthalten sind; hierzu gehören jedoch auch Phosphatide wie das Kephalin und Neottin, die in Alkohol nur schwer löslich sind, hingegen bei der Behandlung mit Chloroform leicht in Lösung gehen. Auch das «Lezi-

thinum purissimum» stellt keine einheitliche chemische Verbindung dar, sondern ein Gemisch der verschiedenen gesättigten wie ungesättigten Phosphatide des Eigelbs. Unter Zugrundelegung dieser Tatsachen und Ueberlegungen kommt Dr. *Cohn* zu folgendem Untersuchungsverfahren: Die möglichst fein gepulverte Masse — von Handelslezithin etwa 1 bis 2 Gramm, für lezithinhaltige Nährpräparate etwa 5 bis 20 Gramm, jedenfalls soviel, daß späterhin möglichst mindestens etwa 0,05 Gramm Magnesiumpyrophosphat zur Wägung gebracht werden kann — wird in einem Stehkolben mit etwa 100 ccm 96 v. H. haltigen Alkohol übergossen und unter wiederholtem Umschütteln mehrere Stunden bei gewöhnlicher Wärme stehen gelassen. Danach wird die Flüssigkeit abgesaugt, der mit Alkohol ausgewaschene Rückstand wieder in den Kolben zurückgebracht und mit etwa 100 ccm Alkohol einige Stunden lang auf dem schwach siedenden Wasserbade am Rückflußkühler digeriert. Der Rückstand wird wieder abgesaugt, in einem Porzellanmörser gut zerrieben, wieder in den Kolben zurückgebracht und das Digerieren und Absaugen wiederholt. Schließlich wird der Rückstand noch mit etwa 100 ccm Chloroform ungefähr 2 Stunden lang am Rückflußkühler digeriert und abgesaugt. Bei fettreichen Erzeugnissen tut man gut, die Erschöpfung mit Chloroform bereits unmittelbar nach der Behandlung mit kaltem Alkohol vorzunehmen, um durch die Beseitigung des Fettes die weitere Erschöpfung mit heißem Alkohol zu erleichtern. Aus den vereinigten alkoholischen Filtraten wird alsdann der Alkohol im Wasserbade abdestilliert, der Chloroformauszug hinzugegeben und das Chloroform ebenfalls abdestilliert. Bei der Erschöpfung mit Alkohol und Chloroform gehen außer den Phosphatiden auch noch andere Körper in Lösung, die, solange sie frei von Phosphor sind, nicht stören. Es können aber auch noch andere phosphorhaltige Körper, wie Glyzerinphosphorsäure in Lösung gehen. Es ist deshalb erforderlich, den erhaltenen Alkohol-Chloroform-Auszug noch zu reinigen. Zu diesem Zwecke versetzt *Cohn* den von seinen Lösungsmitteln befreiten Auszug mit etwa 100 ccm Chloroform und digeriert 2 Stunden lang am Rückflußkühler, darauf wird filteriert und der Rückstand mit warmem Chloroform gut ausgewaschen. Natürlich kann diese Reinigung mit Chloroform unterbleiben, wenn es sich um Zubereitungen handelt, die anerkanntermaßen außer Lezithin beziehungsweise Phosphatiden keine weiteren alkohollöslichen Phosphorverbindungen enthalten. Der schließlich zurückbleibende lezithinhaltige Auszug wird nun verascht und zwar empfiehlt *Cohn* auf Grund seiner Erfahrungen das Verfahren von *Vozárik* (Z. f. physiolog. Chemie 76,426 [1912]); es beruht darauf, daß der Rückstand mit gebrannter Magnesia vermischt und alsdann vorsichtig bis zur Rotglut erhitzt wird. Der Magnesiazusatz bindet nicht nur infolge seiner Basizität die Phosphorsäure, sondern er beschleunigt vor allem die Verbrennung, da die Magnesia durch ihre lockere Beschaffenheit die Aufschlußmasse auflockert und dem Luftsauerstoff hierdurch leichten Zutritt gewährt. Es ist darauf zu achten, daß die Erhitzung zunächst mit ganz kleiner Flamme vorgenommen wird, um eine Entzündung der Verbrennungsgase zu verhindern. Der Veraschungsrückstand wird alsdann mit Salpetersäure aufgenommen und in der salpetersauren Lösung die Phosphorsäure nach dem Molybdänverfahren bestimmt. Wie *Cohn* noch feststellte, kann man in dem nach *Vozárik* erhaltenen Veraschungsrückstand die Phosphorsäure unmittelbar durch Zusatz von Ammoniak und Ammoniumchlorid als Ammoniummagnesiumphosphat fällen, vorausgesetzt natürlich, daß keine anderen durch Ammoniak fällbaren Stoffe in der Lösung vorhanden sind.

Cohn fand, daß der tatsächliche Lezithingehalt der Handelsware mehrfach hinter dem angegebenen Werte zurückblieb und zwar in einigen Fällen so erheblich, daß die betreffende Ware beanstandet werden mußte. So wurde in einer Probe Lezithin ex ovo, die laut Angabe 90—95% Lezithin enthalten sollte, ein Gehalt von nur 35% Lezithin festgestellt. Als besonders rein erwies sich ein Lezithin puriss. vom Hause *E. Merck*.

Zeitschr. f. öffentl. Chemie 19, 54—62 [1913].

Dr. R.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Bestimmung der Fettdichtigkeit von Pergamentpapierersatz und Pergamynpapieren

berichtet *C. Bartsch* (Mitt. aus d. K. Materialprüfungsamt in Groß-Lichterfelde W. 1915, H. 7 u. 8). Im Handel hat sich zur schnellen Bestimmung der Fettdichtigkeit der erwähnten Papiere die Blasenprobe eingebürgert; bisweilen findet auch die Terpentinölprobe Anwendung. Nach der Blasenprobe gelten diejenigen Papiere als fettdicht, die, über eine Flamme gehalten, Blasen bilden. Das Papier soll um so fettdichter sein, je größer die hierbei auftretenden Blasen sind. Nach der Terpentinölprobe werden diejenigen Papiere als fettdicht bezeichnet, die beim Verreiben einiger Tropfen Terpentinöl dieses gar nicht oder nur an ganz vereinzelten Stellen durchschlagen lassen. Im Materialprüfungsamt wird die Fettdichtigkeit in der Weise bestimmt, daß das Papier im praktischen Versuch auf sein Verhalten gegenüber Fetten (Butter, Schweineschmalz) geprüft wird. Neben diesen praktischen Versuchen wird zur Beurteilung auch noch das Terpentinöl herangezogen. Die Blasenprobe wird zwar ebenfalls ausgeführt, ist aber für die endgiltige Beurteilung ohne Bedeutung, da sich wiederholt herausgestellt hat, daß vereinzelt bei den praktischen Versuchen auch solche Papiere als gut fettdicht erkannt wurden, die nach der Blasenprobe als nicht oder nur als schwach fettdicht bezeichnet werden konnten. Bei der Terpentinölprobe sind derartige Abweichungen bisher noch nicht beobachtet worden. T.

Die Dauerpasteurisierung der Milch.

Das Pasteurisieren der Milch wird im Großbetriebe in ununterbrochen arbeitenden Apparaten vorgenommen, in denen jedes Milchteilchen etwa 1 bis $1^1/_2$ Minute lang einer Wärme von mindestens 80^0 *C* ausgesetzt wird.

In der internat. Agrartechn. Rundschau 1916 macht *Ch. Barthel* auf die ungünstige Wirkung aufmerksam, die solche Wärmegrade auf die Eigenschaften der Milch ausüben. So erhält sie, selbst nach unmittelbarer Abkühlung, einen leichten Kochgeschmack, ferner rahmt sie sich schwer auf, die Eiweißstoffe sind teilweise geronnen und das Lezithin ist zum Teil zerstört. Die löslichen Phosphate haben bereits begonnen, in unlösliches Tricalciumphosphat überzugehen.

Deshalb arbeitet man neuerdings nach dem sogenannten «Dauerpasteurisierungs-Verfahren», bei dem die Milch während 20 bis 30 Minuten nur auf 63^0 *C* erhitzt wird, wobei sie unter Vermeidung von Schaumbildung ständig in Bewegung gehalten wird.

Ein Kochgeschmack konnte bei dieser Behandlung in der Milch nicht mehr wahrgenommen werden, auch die anderen ungünstigen Beeinflussungen, wie sie bei Pasteurisierung bei 80^0 *C* eintreten, wurden hier vermieden. Die keimtötende Wirkung wird bei 63^0 *C* nicht vermindert, 99,5 % aller Kleinlebewesen wurden dabei mit Sicherheit abgetötet; es hält sich so behandelte Milch, je nach der Aufbewahrungswärme 1 bis 2 Tage länger, als die nach dem alten Verfahren pasteurisierte. W. Fr.

Konserv.-Industrie 1916, Nr. 37, S. 276.

Bakteriologie.

Glykosidform des Tuberkelbazillus.

Seit längerer Zeit ist es bekannt, daß die gewöhnlichen Tuberkelbazillen unter bestimmten Bedingungen ihre Säurefestigkeit verlieren können. Setzt man, wie *H. Doslat* in Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 19, H. 1 und 2 mitteilt, ein Glykosid, z. B. 8 bis 10 v. H. Saponinum depuratum *Merck* zu den verschiedenen Nährböden, so kann man aus den Tuberkelbazillen des Typus humanus, bovinus und gallinaceus einen Tuberkelbazillus erhalten, der nach Ueber-

tragungen schon nach 24 Stunden auf Nährböden ein üppiges Wachstum zeigen kann, wobei den Bazillen sowohl die Säure- als auch die Weingeistfestigkeit verloren gehen können.

Berl. Klin. Wochenschr. 1916, 1372

Bier als Nährboden zur Erkennung von Cholera, Typhus und Dysenterie.

L. Luc. Sobel hat doppelte Bieragarnährböden dargestellt. Den einen färbte er mit Kongorot, den anderen mit Lackmus.

Den Kongorot-Bieragar erhält man, wenn man zunächst $^1/_2$ Liter abgestandenes, am besten Pilsener Bier zum Zwecke der Alkoholverjagung kocht und nach dem Abkühlen mit etwa 550 ccm Brunnenwasser auf 1 Liter auffüllt. In diese Mischung gibt man 15 g Agar-Agar und läßt zwei Stunden aufweichen. Alsdann wird bis zur völligen Lösung gekocht. In noch kochendem Zustande setzt man dieser Lösung 5 g vorher trocken entkeimten Milchzucker und 1 g ebenfalls vorher trocken entkeimtes Kongorot zu und kocht das Ganze nochmal auf unter fleißigem Umrühren und Ergänzen des beim Kochen verloren gegangenen Wassers. Schließlich gießt man den Bieragar gleich in keimfreie *Petri*-Schalen, oder man macht ihn keimfrei, wenn er aufbewahrt werden soll, in je zwei aufeinander folgenden Tagen im Dampftopf.

Der Lackmus-Bieragar wird ebenso dargestellt wie der Kongorot-Bieragar, nur daß an Stelle von Kongorot Lackmus puriss. verwendet wird.

Die Erkennung der eingangs genannten Keimarten mit Hilfe des *Sobe*-Bieragars erhellt aus nachstehender Tafel:

Keimart	Kongorot-Bieragar	Lackmus
Cholera	rot, Fettglanz, üppiges Wachstum	dunkelblau
Typhus	rosa zart	hellblau
Dysenterie	blauviolett	blau
Coli	braun bis schwarz	dunkelrot

Deutsch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1573. *Frd.*

Heilkunde.

Ueber Choleval

finden sich in unserer Zeitschrift bereits zwei kurze Berichte (Pharm. Zentralh. 53 [1912], S. 1425; 54 [1913], S. 977). Inzwischen ist das Mittel von verschiedenen Kliniken erprobt und in der Fachpresse entsprechend beurteilt worden, ganz besonders das Choleval in fester Form, welches ein kolloidales, 10 v. H. Silber enthaltendes Präparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid darstellt und gegenüber dem flüssigen Präparat haltbarer und ohne lästige Reizwirkungen ist. Es wird sowohl als braunes, lichtempfindliches, leicht lösliches, alkalisch reagierendes Pulver gehandelt, als auch in Tablettenform zu 0,25 oder 0,5 g.

Die von Dr. *Dufaux* mit Choleval in fester Form vorgenommenen vergleichenden Untersuchungen ergaben, daß 1. Choleval in 30 Minuten mindestens ebenso stark bakterientötend wirkt, wie Protargol in 90 Minuten, noch stärker aber als Albargin und die übrigen Vergleichspräparate; 2. eine 0,3 v. H. Protargol enthaltende Lösung die Gonokokkenreinkulturen zwar schon in 10 Minuten, die gleich starken Cholevallösungen erst in 20 Minuten sämtlich abtöten; 3. eine Protargollösung 1:100 die Gonokokken des benutzten Trippereiters in dem den natürlichen Verhältnissen nachgeahmten Versuche auch nach 60 Minuten langer Einwirkung noch nicht sämtlich vernichtet hatte, während der Eiter durch die gleichstarken Cholevallösungen bereits in 10 Minuten vollständig keimfrei geworden war. Für die Behandlung tripperhafter vorderer Harnröhrenentzündung und sonst gesunden Harn- und Geschlechtswegen, sowie gesunden Allgemeinzustand empfiehlt Verf. sobald wie möglich in zunehmender Stärke Cholevaleinspritzungen, beginnend mit 0.25 v. H. 3 bis 4 mal täglich. Die Spritzungen sollen am Tage

5 bis 10 Minuten, abends 10 bis 15 Minuten in der Harnröhre zurück gehalten werden.

Gleich günstige Erfahrungen machte Dr. *K. Klausner* mit Cholevol in fester Form. Er bestätigt *Dufaux's* Worte, nach denen das Cholevol schneller, gründlicher und glatter als alle bekannten Trippermittel den Harnröhrentripper zur Heilung bringt, weist aber außerdem noch darauf hin, daß seine gonokokkentötende und zugleich sekretlösenden Eigenschaften dieses Präparat auch als Vorbeugungsmittel in hohem Maße geeignet erscheinen lassen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1320 u. 1721.

Verschiedenes.

Zur Geschichte des Lanolins

hat Dr. *H. Braun* einen Beitrag geliefert, in welchem er mitteilt, daß *Liebreich* das Wollfett in reinerer Form als Lanolin wohl eingeführt hat, nicht aber selbst auf diesen Gedanken gekommen ist. Sowohl das Präparat wie auch das Wort Lanolin stammt aus der Rosenapotheke in Meiningen.

Als der Apotheker *Julius Wilhelm Braun*, der im Jahre 1839 nach Meiningen gekommen war, das Zeitliche gesegnet hatte, hinterließ er drei Söhne. *Bernhard*, der ältere, übernahm das väterliche Geschäft, *Otto*, der zweite (ein früherer Schüler *Bunsen's*), hatte im Anschluß an das Apotheken-Laboratorium eine kleine Untersuchungsstation eingerichtet, in welcher er hauptsächlich über die Reinigung des Wollfettes arbeitete. Die Meininger Tuchfabrikanten hatten ihn zu dieser Arbeit angeregt, und schließlich wurde aus den Versuchen ein kleines Fabrikunternehmen. Das aus den Wollwaschwässern gewonnene Fett, eine braunschwarze schmierige Masse, wurde zu allerlei Schmiermassen, Stiefelwichse und dergleichen verarbeitet.

Als das Unternehmen größer zu werden begann, verlegte Dr. *Otto Braun* seine Fabrik von Meiningen nach Berlin, um sie dort in Gemeinschaft mit seinem Bruder *Georg*, der den kaufmännischen Teil des Unternehmens leitete, zu erweitern und zu vergrößern. Der deutsch-französische Krieg 1870/71 hemmte die Entwicklung des Unternehmens ganz bedeutend. Schließlich wurde die Gewinnung nach Belgien verlegt in den Mittelpunkt der Textil-Industrie.

Inzwischen hatte *Otto Braun* sich einem anderen Gedanken zugewendet, welcher dazu führte, eine Milch-Zentrifuge so zu bauen, daß die Sahne gleichzeitig auf der einen, die entrahmte Milch auf der anderen Seite abfloß. Nun nahm *O. Braun* seinen alten Gedanken über die Reinigung des Wollfettes wieder auf und es gelang ihm, mit Hilfe dieser ersten andauernd arbeitenden Milch-Zentrifuge ein fast reinweißes Präparat zu erhalten. Er nannte den neuen Stoff Lanolin und trat mit *Liebreich* in Verbindung, welchem dann das Verdienst zugefallen ist, den neuen und doch alten Fettstoff der Heilkunde als eine äußerst wichtige Salbengrundlage zugeführt zu haben.

Meininger Med.-pharm. Mitteil. 1916. H. 1.

Aenderung der Ausführungsbestimmungen zum Süßstoff-Gesetz.

In der kleinen Mitteilung auf S. 44 ist auf Zeile 3 von unten in der linken Spalte ein sinnstörender Setzfehler stehen geblieben. Statt «Unterschied» muß es heißen «Umtausch.» *Schriftleitung.*

Auszeichnung.

Herr Professor Dr. *Heiduschka* in Würzburg erhielt das Bayerische König Ludwig-Kreuz.

Ernst Traugott Fritzsche †.

Vor kurzem entschlief nach schwerem Leiden im 66. Lebensjahre das Oberhaupt des Hauses *Schimmel & Co.* in Miltitz (Bez. Leipzig) Herr Geheimer Kommerzienrat *Ernst Traugott Fritzsche*, dem nächst seinem im Jahre 1906 dahingegangenen älteren Bruder in seinem rastlosen Fleiße, seiner Tatkraft und fürsorglichen Umsicht das große Unternehmen seine erfolgreiche Entwickelung verdankt.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kugath, Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 7. (Seite 71 bis 82) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 8. Februar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914. **Unentbehrlich** für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis	1884	vergriffen!!	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1885 „	1889	vergriffen!!	
„ „	1890 „	1894	75 Pf.	
„ „	1895 „	1899	1 Mk.	
„ „	1900 „	1904	1 Mk.	
„ „	1905 „	1909	1 Mk.	
„ „	1910 „	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk. nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung.

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit Wortschutz versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
abgegeben werden.

Zu beziehen durch die Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 7 | Dresden, 15. Februar 1917. | 58. Jahrgang.
Seite 71 b. 82. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe. — Chemie und Pharmazie: Vereinfachung der Pyknometerwägung. Nachweis der Verfälschung von chinesischem Holzöl. — Arzneimittel. — Fälschungen. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe.

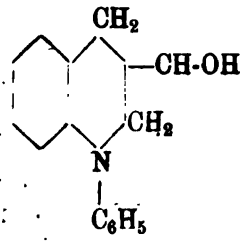
Von *Georg Cohn.*

(Fortsetzung v. Seite 882 v. J. 1916.)

7. Vermischtes.

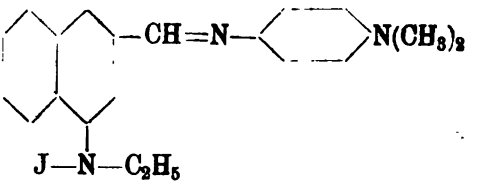
In diesem Schlußkapitel sollen noch einige Verbindungen erwähnt werden, die sich teils in die vorigen nicht einreihen ließen, teils auch keine passende Verwendung bislang gefunden haben.

1-Phenyl-8-oxytetrahydrochinolin,



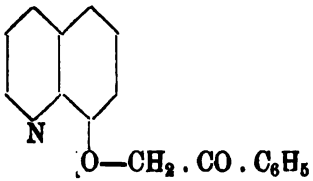
(Farbwerke vorm. *Meister Lucius* und *Brüning*, DRP. 284291, Kl. 12p, 16. Oktober 1913). Kristalle, Schmelzpunkt 79°, Kp_{11} etwa 200°. Entsteht beim Erhitzen von 20 Teilen Diphenylamin mit 80 T. Epichlorhydrin im Autoklaven auf 160—170° (5 Stunden). Es soll pharmazeutischen Zwecken dienen.

2, p - Dimethylaminophenylazomethin - chinolyljodäthylat,



(*A. Kaufmann*, DRP. 243078, Kl. 12p, 4. Januar 1911), grüne Nadeln vom Schmp. etwa 200° (Zers.), in Alkohol tiefblau löslich, in Wasser etwas rötlicher, unlöslich in Aether und Benzol. Darstellung: Man bringt 7,5 T. Chinaldinjodäthylat mit 4 g Nitrosodimethylanilin in alkoholischer Lösung bei Gegenwart von etwas Piperidin in Reaktion. Die Verbindung kann in p-Aminodimethylanilin und Chinolylaldehyd-jodäthylat gespalten werden. Letzteres könnte zu Synthesen Verwendung finden.

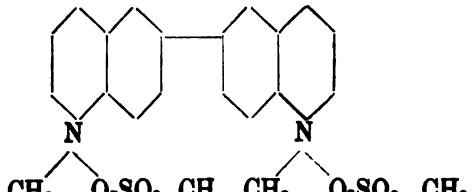
Acetophenon-o-oxychinolin,



(Vereinigte Chininfabriken *Zimmer & Cie.*, Frankfurt a. M., DRP. 92755, Kl. 12, 22. Mai 1895), weiße Nadeln vom Schmp. 130°, leicht löslich in Alkohol, Aceton und Chloroform, schwerer in Aether und Benzol. Man löst 15 kg o-Oxychinolin in 40 kg Alkohol, gibt eine Lösung von 6 kg Kalihydrat in 6 kg Wasser hinzu und nach dem Erkalten eine Lösung von 20,5 kg ω-Bromacetophenon in 40 kg Alkohol. Man kocht mehrere Stunden und fällt dann die Verbindung mit Wasser. Sie wirkt schmerzlindernd und Schlaf erzeugend, ohne die Schleimhäute zu reizen, ist aber veraltet.

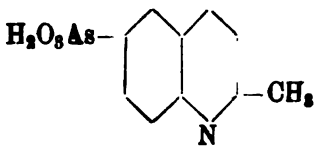
Morphinchinolinäther, 2-Chinolylmorphin, $C_{17}H_{17}(C_9H_6NO)NO$ (*P. Cohn*, Monatsh. f. Chem. 19 [1908], 106. Kleine Prismen vom Schmp. 158°, wenig löslich in Wasser, löslich in Alkohol, Aether, Benzol und Chloroform. Das Sulfat $(C_{26}H_{24}N_2O_3)_2 . H_2SO_4 + 3\frac{1}{2}H_2O$ kristallisiert in Nädelchen vom Schmp. 257° (Zers.). Man trägt 6 bis 8 g wasserfreies Morphin in 5 bis 10 g fast kochendes 2-Chlorchinolin ein, löst die Masse nach dem Erkalten in verdünnter Salzsäure, äthert unverändertes Chlorchinolin aus und macht alkalisch usw. Starkes, krampferzeugendes Gift.

Chinotoxin, Dichinolylin-dimethylsulfat,



von *Ostermayer* hergestellt und von *G. Hoppe-Seyler* (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 24, 241) auf Grund von Tierversuchen als Ersatzmittel für Curare vorgeschlagen.

Chinaldinarsinsäure,



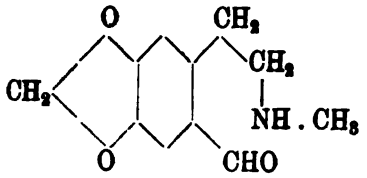
(*S. Fränkel* und *P. Löwy*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 46 [1913], 2549). Gelbe Substanz, in Wasser und Aether unlöslich, in Alkohol löslich, zersetzt sich von 140° ab. Man kuppelt Arsanilsäure mit Acetaldehyd in bromwasserstoffsaurer Lösung. Die Verbindung gibt bei der Reduktion α-Methylchinolinarsinoxyd $C_{10}H_8OAsN$, gelbe Flocken, die sich bei 120° zersetzen.

II. Isochinolinverbindungen.

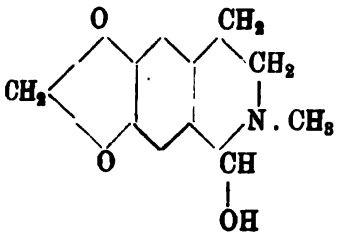
Das Kapitel der Isochinolinverbindungen hat ein völlig anderes Gepräge als das der Chinolinabkömmlinge. Letztere sind reine Kunsterzeugnisse, in Darstellung und physiologischer Eigenart neu, während die im folgenden behandelten Isochinolinverbindungen natürlich vorkommende Alkaloide sind, die man künstlich darzustellen gelernt hat. Ueber ihr physiologisches Verhalten ist also nichts Neues zu sagen. Die Synthesen selbst sind eins der glanzvollsten Gebiete der organischen Chemie, aus originellen Ideen geboren und in mühsamster Versuchsarbeit ausgeführt. Es wird die künstliche Darstellung des Hydrastinins, Kotarnins, Papaverins, Laudanosins, Berberins usw. ausführlich besprochen werden. Ueber die Umformungen, die man bereits mit diesen Alkaloiden vorgenommen hat, siehe *G. Cohn*, Pharm. Zentralh. 1910, 265 ff.; 1916, 299 ff.

1) Aufbau des Hydrastinins.

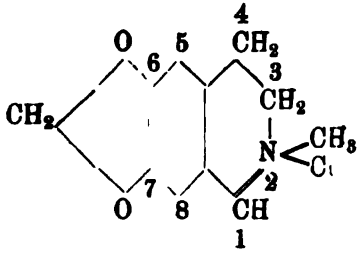
Hydrastinin, $C_{16}H_{18}NO_3$, wurde 1887 von *M. Freund* und *W. Will* (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 20 [1887], 2403) durch Oxydation von Hydrastin neben Opiansäure erhalten. Seine Konstitution wird durch die Formeln



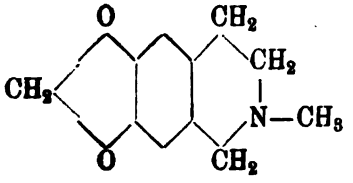
oder



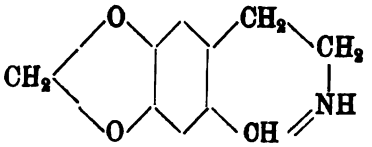
(*J. J. Dobbie* und *C. K. Finkler*, Proc. chem. Soz. 20 [1904], 162) ausgedrückt, über die eine endgültige Entscheidung noch nicht getroffen ist. Diese Frage ist aber für die folgenden Ausführungen ohne Belang. Völlige Uebereinstimmung herrscht dagegen über den Bau des salzsauren Hydrastinins. Ihm kommt die Formel



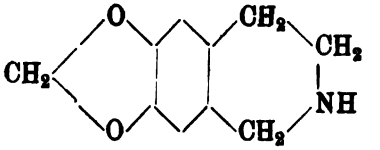
zu, d. i. die eines quaternären Ammoniumsalzes. Durch Reduktion geht das Alkaloid in Hydrohydrastinin über,



(*M. Freund* und *W. Will*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 20 [1887], 93), aus dem es durch Oxydation wieder glatt zurückgebildet werden kann (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 20 [1887], 2403). Durch Entmethylierung entstehen aus den beiden Basen die Norverbindungen Norhydrastinin

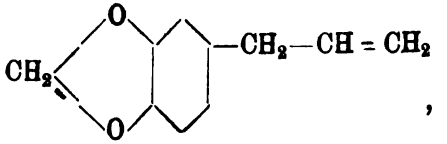


d. i. 6 7-Methylendioxy-3,4-dihydroisochinolin, bzw. Norhydrohydrastinin

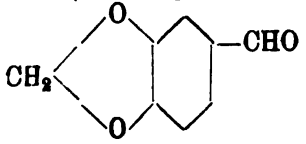


d. i. 6,7-Methylendioxytetrahydroisochinolin.

Ausgangsmaterial aller Synthesen ist das Safrol

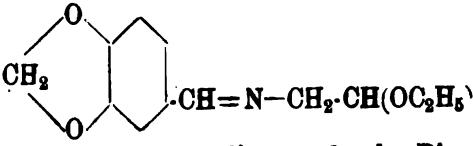


der Hauptbestandteil des Kümmel- und Kampferöls, aus dem großtechnisch Piperonal (Heliotropin)

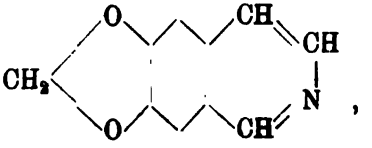


gewonnen wird. Diesen Aldehyd kann man selbstverständlich auch rein künstlich, also nicht von einm Naturerzeugnis ausgehend, darstellen.

A. Die erste Synthese des Hydrastinins rührt von *P. Fritsch* her (DRP. 86561, Kl. 12, 9. Oktober 1894; Ann. d. Chem. 286 [1895], 1). Er kuppelt Piperonal mit Aminoacetal $NH_2\text{-}CH_2\text{.}CH(OC_2H_5)_2$ zu Piperonalaminoacetal

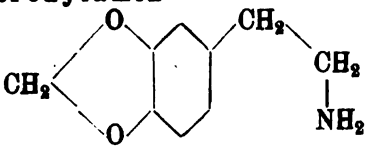


und erhält aus diesem durch Ringschluß 6,7-Methylendioxyisochinolin



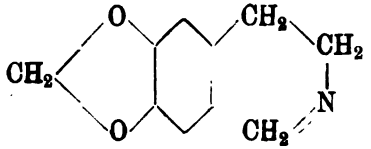
das er durch Methylierung und nachfolgende Reduktion in Hydrohydrastinin überführt. Damit ist der vollständige Aufbau gegeben. Die *Fritsch*'sche Synthese liefert keine guten Ausbeuten und wird deshalb technisch nicht ausgeführt.

B. Alle übrigen späteren Synthesen, um deren Ausarbeitung sich namentlich *H. Decker* und *A. Pictet* verdient gemacht haben — letzterem gebührt hierbei der Vorrang — gehen vom Homopiperonylamin

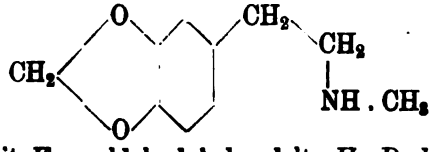


aus, das nach verschiedenen Verfahren, die alle Piperonal verwenden müssen, erhalten wird. Man sieht ohne weiteres, daß man aus diesem Amin durch Einfügung eines einzigen Kohlenstoffatoms den Isochinolinring bilden kann, ein grundsätzlicher Unterschied vom *Fritsch*schen Verfahren, das gerade dieses Kohlenstoffatom nicht in das System einzuführen braucht.

a) Läßt man auf Homopiperonylamin Formaldehyd einwirken, so entsteht eine *Schiff*'sche Base, das Methylenhomopiperonylamin

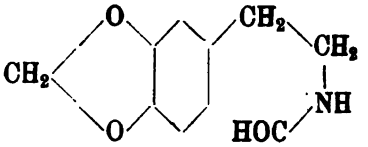


das sich in das isomere Norhydrohydrastinin umlagern läßt. Die Reaktion zwischen Formaldehyd und Homopiperonylamin kann aber, da der Aldehyd ein starkes Methylierungsmittel ist, auch so gestaltet werden, daß unmittelbar Hydrohydrastinin entsteht. Zu eben dieser Base gelangt man selbstverständlich auch, wenn man Methylhomopiperonylamin

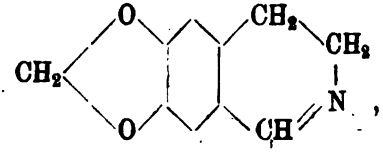


mit Formaldehyd behandelt (*H. Decker*, DRP. 257 188, Kl. 12 p, 27. Juli 1911; derselbe und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 342, 351).

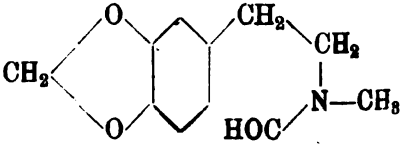
b) Läßt man auf Homopiperonylamin Ameisensäure einwirken, so entsteht Formylhomopiperonylamin



aus diesem dann durch innere Kupplung 6,7-Methylendioxy-3,4-dihydroisochinolin

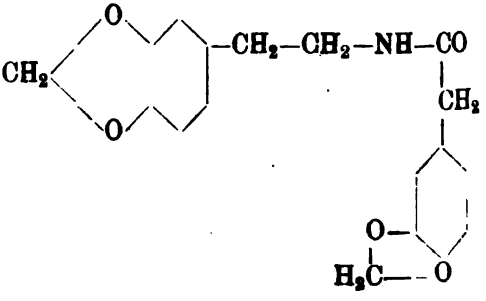


also Norhydrastinin, das dann durch Methylierung in Hydrastininsalz übergeht. Umgekehrt kann man auch Homopiperonylamin erst methylieren, dann aus dem Methylhomopiperonylamin die Formylverbindung

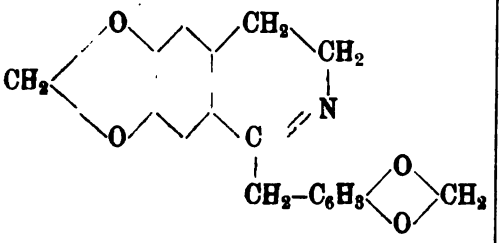


gewinnen und diese dann unmittelbar zu Hydrastinin kuppeln. (*H. Decker*, DRP. 234 850, Kl. 12 p, 11. Mai 1911; DRP. 245 095, Kl. 12 p, 30. Juli 1910, Zusatz z. DRP. 234 850; derselbe und Mitarbeiter, Ann. d. Chem. 395 [1913], 282; DRP. 267 699, Kl. 12 p, 2. Februar. 1912, Zusatz zu DRP. 234 850; Ann. d. Chem. 395 [1913], 332).

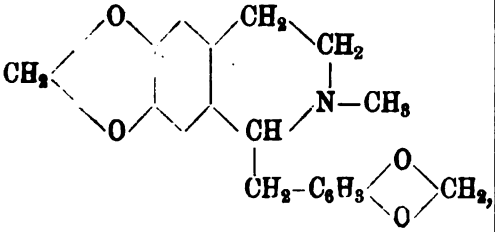
c) Läßt man auf Homopiperonylamin Homopiperonylsäure einwirken, so entsteht Homopiperonoyl-homopiperonylamin



Die Kupplung dieses Amids zu einem Isochinolinabkömmling verläuft ganz gleich der des Formylhomopiperonylamins, indem Piperonylnorhydrastinin



entsteht. Aus diesem erhält man weiter durch Methylierung und nachfolgende Reduktion einen Tetrahydroisochinolinabkömmling

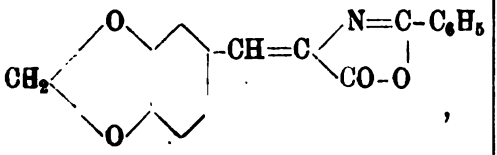


aus diesem durch Oxydation Hydrastinin und Piperonal, das wieder zu einer neuen Herstellung verwendet werden kann.

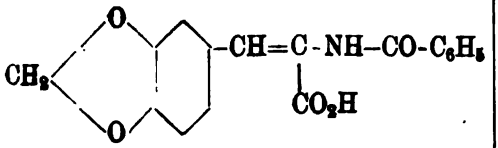
Das genannte Homopiperonoyl-homopiperonylamin kann — weniger gut — auch unter Umgehung des Homopiperonylamins gewonnen werden. (*W. Kropp, H. Decker* und *C. Zoellner*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 42 [1909], 1184). Man kuppelt Piperonal und Hippursäure

$$C_6H_5-CO-NH-CH_2-CO_2H$$

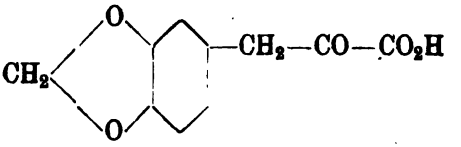
zum Anhydrid der Piperonalhippursäure



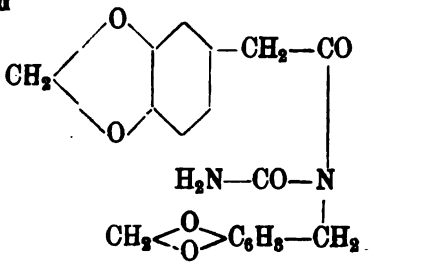
das man durch Verseifung in die Säure



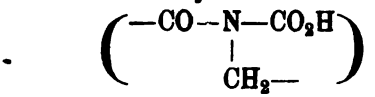
verwandelt. Sie geht beim Kochen mit Lauge in Methylendioxyphenylbrenztraubensäure



über, diese, mit Ammoniak erhitzt, in N-Homopiperonoyl-1-piperonylglykokollamid



das man zum Glykokoll

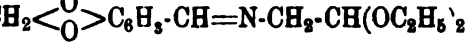


verseift. Letzteres spaltet beim Erhitzen Kohlendioxyd ab und liefert hierbei das Homopiperonoyl-homopiperonylamin (*H. Decker* und Mitarbeiter, Ann. d. Chem. 395 [1913], 310).

Der Aufbau c kommt für praktische Zwecke nicht in Betracht. Das nach dem *Decker*'schen Verfahren gewonnene Alkaloid wird von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Elberfeld, in den Handel gebracht. Um die technische Ausarbeitung des Verfahrens haben sich die Chemiker *Grüttefin* und *Perendes* dieser Firma verdient gemacht.

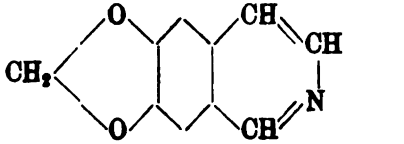
A. Aufbau nach *Fritsch*.

Piperonalacetalamin



ein Oel vom $Kp._{46}$ 236,5°, entsteht beim Erwärmen von Piperonal mit einem geringen Ueberschuß von Acetalamin auf dem Wasserbade.

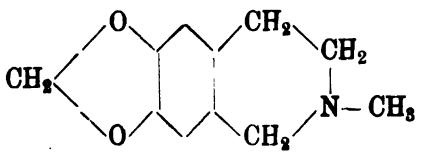
6,7-Methylendioxyisochinolin,



bildet feine Nadeln (aus Benzin oder Wasser) vom Schmp. 124°, $Kp._{50}$ 214

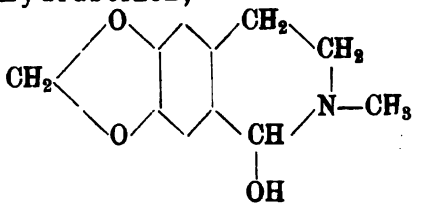
bis 216°. Zur Darstellung löst man Piperonalacetalamin in 4 T. starker Schwefelsäure, läßt zwei Tage stehen usw. Zweckmäßiger ist es, das Amin in 6 T. 72,6 v. H. starker Schwefelsäure zu lösen, unter Kühlung Chlorwasserstoffgas einzuleiten und 10 Tage bei 0° und 4 Tage bei Zimmerwärme stehen zu lassen; dann verdünnt man, treibt Piperonal mit Wasserdampf über, macht alkalisch, treibt den Isochinolinabkömmling mit Dampf über und dunstet das Destillat nach Zusatz von Salzsäure ein usw.

Hydrohydrastinin, 6,7-Methylendioxy-N-methyltetrahydroisochinolin,



kristallisiert in Tafeln vom Schmp. 60 bis 61° aus Ligroin. Das Chlorhydrat bildet weiße Blättchen vom Schmp. 276 bis 278°, das Jodhydrat schwach gelbe Kristalle, leicht löslich in Wasser, Schmp. 239 bis 241°, das Pikrat gelbe Nadeln, Schmp. 174 bis 176°. Zur Darstellung behandelt man die vorbeschriebene Base mit Jodmethyl und reduziert das entstandene Salz mit Zinn und Salzsäure usw.

Hydrastinin,



bildet weiße Kristalle (aus Petroläther) vom Schmp. 116°, das Chlorid goldgelbe Kristalle, die sich in Wasser leicht mit blauer Fluoreszenz lösen, das Pikrat federförmige Anhäufungen vom Schmp. 173°. *M. Freund* und *W. Will* (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 20 [1887], 2403, 88; s. a. ebend. 19 [1886], 2787) erhielten die Base aus Hydrohydrastinin durch Oxydation mit Bichromat in saurer Lösung. Doch ist das Verfahren unzweckmäßig, weil man den Endpunkt der Reaktion schwer erkennt und die Ausbeute durch die Reinigung beeinträchtigt wird. Besser ist es, mit Jodlösung zu oxydieren (Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Elberfeld, DRP. 267272, Kl. 12p, 19. Januar 1913). Man löst 191 T. Base und 99 T. wasserfreies Kaliumacetat in 1000 T. Alkohol und läßt bei gelinder Wärme eine 10 v. H. starke alkoholische oder ätherische Lösung von 254 T. Jod zutropfen. Es fällt Hydrastininjodhydrat (Schmp. 233 bis 234°, gelbe Tafeln, in kaltem Wasser schwer löslich) aus. (Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Vereinfachung der Pyknometerwägung.

Nach Mitteilung von Dr. *G. Brückner* hat Prof. *Walker* die Arbeit mit dem Pyknometer so vereinfacht, daß man damit eben so schnell und genauer als mit einer Spindel arbeiten kann.

Man wird nämlich selten ein Pyknometer finden, das z. B. genau 100,00 ccm faßt, wohl aber Standflaschen mit eingeschliffenem Stopfen, die, nach Füllen und Eindrücken des Stopfens unter Vermeidung einer Luftblase und Abtrocknen, z. B. 99,8 bis 100,2 g fassen. Solche sind ohne weiteres zu verwenden. Angenommen, das Kölbchen faßt nur 99,9 g Wasser und wiegt leer 30 g, so wird, wenn man sich ein Leergewicht von 29,9 g anfertigt, das gefüllte Kölbchen genau 100,00 g Wasser fassen. Füllt man nun eine Salzlösung ein und findet wieder bei Benutzung des Leergewichts z. B. 105,10 g, so hat man in Wirklichkeit in diesem Falle nicht mehr genau 0,10 g zuviel gewogen, wie bei Wasser, sondern 0,10 g × spezifisches Gewicht der Lösung, also eine von 0,10 g nur um ein Geringes abweichende Größe, die hier

0,10 · 1,051 = 0,1051 g beträgt, sich also von 0,10 g nur um 0,0051 g unterscheidet.

Soweit es sich nur um eine geringe Abweichung des Kolbeninhaltes von 100,00 g handelt, kann diese Größe überhaupt vernachlässigt werden, Voraussetzung ist aber dabei noch, daß das spezifische Gewicht der zu prüfenden Lösung nicht zu hoch ist. Gesetzt, das Kölbchen fasse nur 99,0 g Wasser, so wiegt man bei Beibehaltung obiger Salzlösung nicht 1,0 sondern 1,051 g Salzlösung zu wenig, darum ergibt sich, daß man zu dem scheinbaren Gewicht der Lösung 0,51 g zuzuzählen hat, um das wirkliche Gewicht zu ermitteln. Es sind also immer soviel cg zuzuzählen, wie g über 100 g bei der Lösung gewogen wurden. Im gegenteiligen Falle, wenn das Kölbchen mehr als 100 g faßt, sind die genannten Berichtigungen vom scheinbaren Gewicht abzuziehen. Man kann also ohne jede weitere Berechnung das spezifische Gewicht aus den Gewichtsstücken ablesen, die man außer dem Leergewicht auf die Wage zu bringen hat, um Gleichgewicht herzustellen.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 67 u. 68, S. 488.

W. Fr.

Ueber ein Verfahren zum Nachweis der Verfälschung von chinesischem Holzöl

Das Verfahren beruht auf der Umkehrung des Spektrums, welches das chinesische Holzöl unter gewissen Bedingungen zeigt. Durch Zusatz einer ganz bestimmten Menge irgend eines anderen pflanzlichen Oeles, z. B. Leinöl, stellt sich das normale Spektrum wieder ein. Die Untersuchung wird mittels eines *Pulfrich*'schen Apparates ausgeführt, wobei als Lichtquelle eine starke Wolframlampe verwendet wird. Das Spektrum, welches das chinesische Holzöl ergibt, unterscheidet sich von jenem der übrigen Oele wesentlich. Während alle anderen Oele ein Spektrum zeigen, in welchem das Rot im oberen Teile, das Grün im unteren Teile auftritt, verhält sich das Spektrum beim chinesischen Holzöl gerade umgekehrt. Das Grün erscheint oben, das Rot unten.

Setzt man dem chinesischen Holzöl annähernd 14 bis 17 v. H. irgend eines anderen pflanzlichen Oeles zu und beobachtet dann das Spektrum, so zeigt sich die normale Lage desselben, d. h., das Rot erscheint oben, das Grün unten.

Ein in dieser Hinsicht typisches Oel ist das Leinöl. Zusätze von Leinöl bis zu 8 v. H. ändern das Spektrum des Holzöls nur wenig, bei 9 v. H. beginnt das Gelb deutlicher zu werden, während das Rot oben zu verschwinden anfängt. Erreicht der Zusatz 10 v. H., so nimmt das Grün die Form eines deutlichen Streifens an, während der Farbenton des Rots sich vermindert. Bei 11 v. H. Leinöl wird das Rot sehr undeutlich und bei 12 v. H. Leinöl besteht das Spektrum nur noch aus Grün und Gelb, wobei das Grün im oberen Teile des Spektrums auftritt. Das Spektrum bleibt bis zu einem Zusatze von 14,5 v. H. Leinöl nahezu das gleiche; bei diesem Punkte wird jedoch das Grün undeutlich. Bei einem Zusatz von 15 v. H. Leinöl ist nur ein gelber Streifen wahrnehmbar. Bei 15,5 v. H. Leinöl erscheint an dem oberen Rande des Spektrums ein deutlicher schmaler Streifen von Rot. Dieser Punkt ist am schärfsten zu beobachten und soll als «Wendepunkt» des Spektrums bezeichnet werden. Auf weiteren Zusatz von Leinöl gewinnt das Rot immer mehr an Deutlichkeit, wobei allmählich am unteren Rande wieder das Grün auftritt, bis schließlich das ganze Spektrum umgekehrt ist.

In der folgenden Zusammenstellung sind die Wendepunkte für Gemische von Holzöl mit verschiedenen pflanzlichen Oelen bei einer Wärme von 25° *C* angegeben. Die Zahlen »v. H.« bedeuten denjenigen Zusatz des betreffenden Oeles zum Holzöl, welcher den Wendepunkt im Spektrum hervorruft.

Perillaöl	17,0 v. H.
Leinöl	15,5 » »
Mohnöl	15,5 » »
Sojabohnenöl	15,0 » »
Sesamöl	14,5 » »
Erdnußöl	14,5 » »
Rapsöl	14,5 » »
Baumwollsamenöl	14,5 » »

Diese Erscheinung der anormalen Dispersion oder Umkehrung des Spektrums, die beim chinesischen Holzöl beobachtet wird, wird nicht allein durch das Oel selbst bedingt, sondern ist eine Funktion von

Oel und Prisma zusammen. Durch verschiedene Versuche wurde festgestellt, daß auch die Zusammensetzung des *Pulfrich*'schen Prismas, das den Brechungsindex 1,62 haben soll, die Erzielung der anormalen Dispersion mit veranlaßt. Deshalb ist es notwendig, jedes Prisma hinsichtlich seines Verhaltens zunächst mit Oelen von bekannten Reinheitsgraden besonders zu prüfen.

Da bekanntlich das Holzöl bei niederen Wärmegraden physikalisch verändert wird, indem es ganz oder teilweise erstarrt, wurde geprüft, ob die Aenderung des Aggregatzustandes des Holzöles etwa auf den Wendepunkt im Spektrum von Einfluß ist. Dabei hat sich ergeben, daß dies nicht der Fall ist. Sowohl das flüssige als auch das erstarrte Holzöl lieferte bei 25° *C* denselben Wendepunkt, nämlich bei einem Zusatze von 15,5 v. H. Leinöl.

Mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens (das einer eingehenden Prüfung wert wäre. Der Berichterstatter.) läßt sich eine Bewertung der sog. reinen chinesischen Holzöle in einwandfreier Weise vornehmen.

Auch Zusätze von Oelen tierischen Ursprungs zu chinesischem Holzöl zeigen ein ähnliches Verhalten wie die Pflanzenöle. So ergab unter denselben Bedingungen, wie eben geschildert, Ochsenklauenöl den Wendepunkt bei einem Zusatz von 14 v. H., kalt gepreßtes Fischöl bei 15,5 v. H.

Mit Erdöldestillaten versetztes Holzöl zeigt hinsichtlich der Umkehrung des Spektrums gleichfalls eine eigenartiges Verhalten. Naphtha vom spez. Gewicht 0,753 ergab den Wendepunkt bei 12,0 v. H. (G. v. H.) oder 14,6 v. H. (M. v. H.), Naphtha vom spez. Gewicht 0,786 bei 12,3 oder 14,5 v. H., ein sog. Terpentinölersatz mit einem spez. Gewicht von 0,818 bei 12,5 oder 14,5 v. H. Ganz besonders hohe Zahlen liefern Holzöle, die mit Harz oder Harzölen verschnitten sind. Harz ergab den Wendepunkt bei 31,3 v. H., Harzöl bei 24 v. H.

Eine Erhitzung des chinesischen Holzöles bewirkt die Umkehrung des Spektrums und zwar in dem Maße, bis zu welchem Hitzegrad und während welcher Zeitdauer das Holzöl erhitzt worden ist. Bei hinreichender Erhitzung verschwindet die anormale Dispersion gänzlich, und das Holzöl zeigt sodann inbezug auf sein Spektrum ein ähnliches Verhalten wie die übrigen Pflanzenöle. In der folgenden Uebersicht sind die Wendepunkte für verschieden hoch erhitztes Holzöl bei Zusatz von Leinöl verzeichnet:

Nicht erhitztes Holzöl					15,5	v. H.
Holzöl 3	Stunden	auf	100° *C*	erhitzt	15,5	v. H.
» 1	»	»	150° *C*	»	15,0	» »
» 2	»	»	150° *C*	»	14,3	» »
» 3	»	»	150° *C*	»	13,5	» »
» ½	»	»	200° *C*	»	3,8	» »
» rasch	auf	300° *C*	erhitzt und sofort abgekühlt		72,5	» »
» rasch	auf	310° *C*	erhitzt und sofort abgekühlt		71,2	» »

Beim Mischen von erhitztem Holzöl mit ursprünglichem, nicht erhitztem Holzöl wurden die folgenden Zahlen für den Wendepunkt beobachtet:

Holzöl 1 Stunde auf 200° *C* erhitzt und schnell abgekühlt	10,0	v. H.
Holzöl ¾ Stunde auf 225° *C* erhitzt und langsam abgekühlt	71,0	» »

Hieraus ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit, daß der Wendepunkt bei erhitzten Holzölen in unmittelbarem Zusammenhange mit der Polymerisation des Oeles steht. Mit Hilfe des angeführten Verfahrens dürfte sich somit auch der Polymerisationsgrad von Holzölen ermitteln lassen; weitere Versuche sind im Gange und werden auch über diese Frage Aufschluß geben.

D. Farbe und Lack., Centralblatt 1917, *S.* 5.
T.

Arzneimittel-Fälschungen.

In einer Sitzung des kriegswissenschaftlichen Komitees zu Kasan wurde ein Vortrag über die mangelhafte Versorgung mit Arzneimitteln gehalten. Es wurde zunächst ein aus Japan (!) geliefertes Jod gezeigt, das ein stumpfschwarzes Pulver ohne kristallinische Formen darstellt. Es enthielt 30 v. H. Manganoxyd (!). Eine Röhre in ausländischer Originalpackung, die Aspirin enthalten sollte, enthielt Borsäure, eine andere anstatt Pyramidon Soda. Ein Muster von Kalomel enthielt eine Beimischung von 50 v. H. Glasmehl!

Apoth.-Ztg. 1917, 37.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Ameisensäure als Bestandteil von Suppenwürzen und -würfeln, deren Begleitstoffe und Ursprung

berichtet *Fr. Adam* (Archiv für Chemie und Mikroskopie 1916, IX. Jahrg., S. 77 u. ff.). Er fand bei seinen Untersuchungen bis auf sonstige belanglose Abweichungen nur etwas höhere Werte für die kochsalzfreie Asche. Er konnte sodann aufgrund einwandfreier Versuche feststellen, daß in den Erzeugnissen Ameisensäure, bezw. deren Salze vorhanden waren. Die Untersuchung von 4 verschiedenen Würzen und Würfeln lieferte nachstehendes Ergebnis (siehe unten).

Es erscheint sehr wahrscheinlich, daß man in allen derartigen Zubereitungen größere oder kleinere Mengen von Ameisensäure antreffen wird, mitunter in belanglos geringfügiger, mitunter schon in zumindest bedenklicher Menge. Von einem absichtlichen Zusatze dieses Stoffes kann jedoch nicht die Rede sein. Untersuchungen über die Herkunft der Ameisensäure in den erwähnten Erzeugnissen ergaben zweifellos, daß es die Stärke oder auch die Kohlenhydrate sind, welche beim Aufschliessen mit Salzsäure die Ameisensäure liefern.

Das Vorkommen von Ameisensäure in Suppenwürzen usw. gestattet uns somit, Rückschlüsse auf die verwendeten Ausgangsstoffe, namentlich auf deren Kohlenhydratreichtum zu ziehen.

Die größten Mengen Ameisensäure, die bisher in Suppenwürzen usw. gefunden wurden, reichen natürlich nicht aus, um eine akute Vergiftung hervorzurufen; ob sie jedoch bei wiederholter Verabreichung unschädlich sind, und wo die Grenze der unbedingten Unschädlichkeit liegt, darüber können nur berufene medizinische Fachmänner ein Urteil abgeben. Jedenfalls ist aber größte Vorsicht geboten, denn die Suppenwürfel sind zu einem vielfach gebrauchten Gegenstand geworden, dessen Verbrauch sich durch die herrschende Fleischnot in den kommenden Jahren noch steigern dürfte. Vielleicht gelingt es der emsigen Industrie bald, die Bildung dieses Begleitstoffes zu vermeiden oder ihn zu beseitigen.

	Maggi's Suppenwürze v. H.	*Maggi's* Suppenwürfel v. H.	*Graf's* Suppenwürfel v. H.	„Ochsena" Pflanzen-Fleisch-Extrakt v. H.
Wasser	49,89	6,12	7,13	13,34
Trockenmasse	50,11	93,88	92,87	86,66
Gesamtasche	18,68	60,16	68,89	48,73
davon Kochsalz	16,24	56,68	65,88	39,87
kochsalzfreie Asche	2,44	3,48	3,01	8,86
Fett	—	5,41	6,83	7,80
fett- und kochsalzfreie Trockenmasse	33,87	31,85	20,16	38,99
fettfreie organische Masse	31,43	28,31	17,15	30,13
Ameisensäure, quantitativ	0,35	a) 0,24 b) 0,26	0,21	2,43
		im Durchschnitt		
desgleichen in der fett- und kochsalzfreien Trockenmasse	1,03	0,78	1,04	6,24
in 4 g der ursprünglichen Masse sind enthalten an Ameisensäure	0,012	0,010	0,008	0,097

7.

Heilkunde.

Ueber Allphen,

einem aus Knoblauch und Salol bestehenden Präparat, wird von Dr. *Eug. Marcovici* berichtet. Es kommt in Tablettenform, als Zusatz zu Klystieren, sowie als Pulver durch die chemische Fabrik der *Röder-Raabe, A.-G.*, in Wien-Klosterneuburg in den Handel.

Die Allphen-Tabletten enthalten die genannten Bestandteile im Verhältnis 0,5:0,15, sind 0,5 g schwer und sind mit Pfeffermünzöl als Geruchsverbesserungsmittel versetzt. Die Tagesgabe beträgt 9 bis 12 Tabletten und zwar immer nach den Mahlzeiten.

Allphen-Klysmazusatz I kommt in Paketen zu 30 g in den Handel. Jedes Paket enthält 10 g Allphenpulver, 2 g Anaesthesin und 6 g gepulverten Gummi und Kamillen. Dieses Gemisch wird mit etwas Wasser angerührt und bis auf 200 g mit auf 38° erwärmtem Wasser verdünnt. Gegen Durchfälle und Darmgeschwüre verschiedenster Art soll es mit gutem Erfolg angewendet werden. Die Einläufe werden mindestens zwei Stunden, öfters die ganze Nacht hindurch gehalten. Sie sind täglich zweimal zu geben.

Allphen-Klysmazusatz II wird in 50 g schweren Paketen gehandelt. Der Inhalt eines Paketes wird in 1½ bis 2 Liter warmem Wasser verteilt. Er ist frei von Anaesthesin. Die hohen Einläufe werden in der rechten Seitenlage, nötigenfalls durch Darmrohr gegeben. Sie sind besonders bei Cholera angezeigt, solange die Darreichung von Allphen durch den Mund des Erbrechens wegen die Tagesgabe nicht erreicht. Man gibt sie bei Cholera zweimal täglich unter Druck von 2½ m Höhe. Sie werden zuweilen stundenlang lang gehalten und verfolgen den Zweck, teils den Wasserverlust zu ersetzen, teils durch Bindung der Toxine heilsam auf den Krankheitsvorgang zu wirken.

Allphenpulver dient zum Bestreuen von Mastdarmgeschwüren unter Zuhilfenahme des Mastdarmspiegels und eines Pulvergebläses. Es besteht aus 10 g Allphenpulver, 1 g Anaesthesin und 1 g Lykopodium.

In Fällen, in denen Brechreiz vorhanden ist, wird die Darreichung durch einen Kaffeelöffel Chloroformwasser ermöglicht. *Zentralbl. f. d. ges. Ther.* 1916, *S.* 279. *Frd.*

Chlorcalcium gegen Erfrierungen.

Dr. *J. Bamberger* wies an eifigen Fällen nach, daß Calcium chloratum cristallisatum purissimum *Merck* in einer Lösung 100:500 gegen Frostbeulen und andere Kälteschädigungen, ganz besonders aber auch als Vorbeugungsmittel gegen Erfrierungen gute Dienste leistet. Er glaubt vor allem, unseren Soldaten dieses Heilmittel zuführen zu müssen, da sie infolge geringer Aufnahme von Milch, Gemüse, Eier und Schweizerkäse, die sämtlich sehr kalkreich sind, an ungenügendem Kalkgehalt leiden. Die Wirkung des Kalks bei Erfrierungen ist so zu erklären, daß auf kolloidchemischem Wege eine Abdichtung der Gefäßwände erfolgt. Auf Grund der Gewebelehre kennzeichnet sich die Erfrierung als eine mehr oder weniger hochgradig entzündliche Erscheinung mit ödematöser Durchtränkung der Gewebe infolge der krankhaften Gefäßdurchlässigkeit, in Verbindung mit verschiedenen rückläufigen Vorgängen und Bildung von durchscheinenden und faserstoffigen Bluttropfen in den Gefäßen, die wohl die Hauptursache des Gefrierbrandes sind.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1916, *S* 1942.
Frd.

Verschiedenes.

Schlagadern

empfiehlt Dr. *E. Schepelmann* zur Drainage. Durch Gerben der Iliakalarterien mit Lohe oder Tannin und Aufbewahren in Formol, Weingeist oder wässeriger Jodlösung gewinnt man in ersterem Falle braune Gefäße, während die ihnen aus gesundheitlichen Gründen vorzuziehenden tanningegerbten gelb aussehen. Sie sind starr und doch genügend dehnbar, lassen sich bequem schneiden, durchlochen, biegen usw. Die glatte Intima sorgt für ungehinderten Durchfluß des Eters, Blutes und dergleichen, während die nur ganz wenig rauhe Oberfläche das schmerzlose Gleiten in der Wunde ermöglicht. Um aber auch letzteren Punkt noch mehr zu berücksichtigen, wurden die Gefäße gewendet, sodaß die Intima nach außen kam. Nach der Gerbung war dann die Oberfläche vollständig glatt und glänzend und die Innenfläche, Externa der Arterie, nach sorgfältiger Säuberung von anhängenden Gewebeteilen, Gefäßästen usw. und Aufspannen auf Glasstäben ebenfalls glatt genug, um dem Wundausfluß nicht störend entgegen zu stehen. Die Festigkeit der Arterien reicht völlig aus, um eine Sicherheitsnadel anzubringen und um beim Entfernen des Drains nach längerem Verweilen in der Wunde einen Bruch zu verhüten. Sie werden in verschiedenen Stärken bis zu einer Länge von 30 cm in Standgefäßen für Krankenanstalten und für kleineren Bedarf in Glasröhren von *B. Braun* in Melsungen in den Handel gebracht.

Melsunger Med.-pharm. Mitteil. 1916, H. 1.

Aetzstäbchen aus Rotbuche

empfiehlt Dr. *Schaedel* als Ersatz für die *Menge*'schen Hartgummistäbchen. Es sind rev 2 mm starke und etwa 25 cm lange eckige Stäbchen aus Rotbuche. Sie haben dies dem Hartgummistäbchen noch voraus, daß die Watte an ihnen viel besser haften bleibt. Sie können ferner ausgekocht und im strömenden Dampf entleimt, aber auch infolge ihres billigen Preises nach dem Gebrauch weggeworfen werden. Sie federn und lassen sich durchfeuchtet im Dampf biegen und behalten die Biegung bei. Im übrigen kann man die Stäbchen überall da verwenden, wo vernickelte Geräte leiden würden und wo man die beschmutzte Watte von Sonden nicht gern abzieht. Mit den Stäbchen ätzte Verfasser mit Salpetersäure und verwendete sie auch für Jodtinktur und Höllenstein, indem ihnen am Ende die Watte pinselförmig aufgewickelt wurde. Die Stäbchen werden von *Beuthin* in Görlitz, Salomonstraße 41 hergestellt. 100 Stück kosten 0,80 Mk., 500 Stück 3,75 Mk. und 1000 Stück 7 Mk.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 76.

Anrechnung des Kriegsdienstes für Studierende.

Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 1. Februar 1917 unter Aufhebung der bisher geltenden Bestimmungen beschlossen:

Für die Anrechnung des Kriegsdienstes auf die Ausbildungszeit der Studierenden der Medizin, der Zahnheilkunde, der Tierheilkunde und der Pharmazie gelten künftig folgende Bestimmungen:

1.) (Betrifft Studierende der Medizin) . .
2.) (Betrifft Studierende der Zahnheilkunde)
3.) (Betrifft Studierende der Tierheilkunde)
4.) Den Kandidaten der Pharmazie kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines Jahres auf die gemäß § 35 der Prüfungsordnung für Apotheker nach vollständig bestandener pharmazeutischer Prüfung nachzuweisender zweijähriger praktischer Gehilfenzeit in Apotheken angerechnet werden.
5.) Die Entscheidung über die Anrechnung des Kriegsdienstes gemäß Ziffer 1 bis 4 erfolgt durch den Reichskanzler im Einvernehmen der zuständigen Landeszentralbehörde.

Zur Auslegung pharmazeutischer Gesetze usw.

(Fortsetzung von Seite 298 v. J. 1916)

527. **Oelverkaufspreis in Apotheken.** Ein Fachgenosse hatte sich für ein dem Olivenöl ähnliches Speiseöl (offenbar Erdnussöl) 4.20 M für den Liter zahlen lassen. Ihn selbst kostete diese Menge 2.60 M. Er wurde wegen Uebertretung der Bundesratsverordnung vom 23. Juli 1915 angezeigt, wonach bestraft wird, »wer für Gegenstände des täglichen Bedarfs, insbesondere für Nahrungs- und Futtermittel aller Art, Preise fordert, die unter Berücksichtigung der ganzen Verhältnisse, insbesondere der Marktlage, einen übermäßigen Gewinn enthalten.« Der Angeklagte berief sich darauf, als Apotheker höhere Preise fordern zu können. Er sei nur der Arzneitaxe unterworfen, deren Ueberschreitung allein ihn strafbar mache. Wenn auch das Gericht ihm

vorwarf, daß er hätte wissen müssen, daß Oel, wenn es in größeren Mengen bei ihm gekauft wird, nicht zu Heilzwecken bestimmt sein könne, und daß dann die Arzneitaxe nicht in Frage käme, so mußte das Gericht in Ansehung der höheren Unkosten, die ein Apotheker in seinem Geschäftsbetrieb hat, doch zugeben, daß der Preis von 4.20 M nicht zu hoch war, und auf Freispruch erkennen. (Schöffengerichtsentscheidung vom 13. März 1916) Pharm. Zeitg. 1916, Nr. 25. *Frd.*

528. **Zitronenquell — Nahrungsmittelfälschung?** In Neuölln hatte ein Kaufmann *K.* nach einer von einem Chemiker erworbenen Vorschrift unter der Bezeichnung Zitronenquell, feinstes Brauselimonadenpulver, ein Präparat in den Verkehr gebracht, welches nach dem Untersuchungsergebnis von Prof. *Baier* gar keine Zitronensäure enthielt, sondern nur aus Weinsteinsäure, Zucker, Natron und einer verschwindend kleinen Menge Zitronenfruchtöl bestand. *K.* wurde wegen Vergehens gegen § 10 des Nahrungsmittelgesetzes zur strafrichterlichen Verantwortung gezogen und von der Strafkammer schuldig gesprochen.

An diesem Urteil konnte auch die vom Angeklagten eingelegte Berufung nichts ändern. Auch nach der Meinung des Berufungsgerichts durfte ein Käufer des Mittels erwarten, daß ein unter der Bezeichnung »Zitronenquell« verkauftes Pulver natürliche Zitronensäure enthielt. (Kammergerichts-Entscheidung vom 8. März 1916.) Apoth.-Zeitg. 1916, Nr. 26. *Frd.*

529. **Handelsverbot für zu Heilzwecken dienende Drogen und chem. Präparate.** Nachdem der Drogenhändler *K.* eines schlesischen Badeortes schon wiederholt wegen Unregelmäßigkeiten im Handel mit Drogen und chemischen Präparaten, welche zu Heilzwecken dienen, in Strafe genommen worden war, erhob der Amtsvorsteher auf Anordnung des Landrats gegen *K.* aus § 35 der Gew.-Ordn. die Klage auf Untersagung des Gewerbebetriebs mit diesen Gegenständen, da hierdurch Leben und Gesundheit von Menschen gefährdet seien. Der Kreisausschuß hielt die Anzeige für berechtigt und verurteilte ihn. In der Berufung betonte *K.*, daß er sehr nervös sei und nur, um sich eine weitere Erregung zu ersparen, davon abgesehen habe, gegen die früheren amtsrichterlichen Strafbefehle, welche ihm zur Last gelegt wurden, auf richterliche Entscheidung anzutragen. Nur in zwei Fällen habe er, aber auch da mehr aus Gefälligkeit, verbotene Mittel abgegeben. Das Oberverwaltungsgericht entschied unter anderem dahin, daß noch ermittelt werden müsse, ob das Zimmer, in dem z. B. Luminaltabletten vorgefunden wurden, wie der Angeklagte behauptete, kein Geschäftsraum sei, und inwieweit die Angabe des Beklagten zutrifft, daß hinter dem Ankauf verschiedener Mittel der Apotheker gestanden habe. (Oberverwaltungs-Entscheidung vom 24. Februar 1916.) Apoth.-Zeit. 1916, Nr. 26

530. **Fahrlässige Tötung durch Arznei-Verwechslung.** San.-Rat Dr. *R. Habel*, Leiter eines Reservelazarettes, wollte aus dem Oberschenkel eines verwundeten Soldaten ein Geschoß entfernen und dabei zur örtlichen Betäubung 50 g Novocainlösung einspritzen. Am Abend vorher telefonierte er der Schwester, welche schon drei Jahre bei ihm tätig war, daß sie am nächsten Morgen für das Vorhandensein der Lösung Sorge tragen solle. Die Schwester verwechselte jedoch im Arzneischranke die Novocainflasche mit der Kokainflasche und schickte diese in die Apotheke zur Anfertigung der Lösung. So kam es, daß dem Kranken Kokainlösung statt Novocainlösung eingespritzt wurde, woran er alsbald zu Grunde ging.

Die Schwester wurde wegen Fahrlässigkeit zu drei Wochen Gefängnisstrafe verurteilt, während man den Arzt freisprach. Gegen das freisprechende Urteil hat die Staatsanwaltschaft Berufung eingelegt, die der Reichsanwalt für begründet hielt. Er sagte, der Arzt hätte sich vergewissern müssen, daß sein Auftrag ordnungsgemäß ausgeführt war, indem er sich von dem Inhalt der Flasche durch Lesen der Aufschrift überzeugte. Ferner hätte er im Krankenhaus keinen Arzneischrank mit allen möglichen Heilmitteln aufbewahren sollen, wodurch der Verwechslung Tor und Tür geöffnet wurde. Trotzdem mußte das Reichsgericht die Entscheidung des Vorderrichters bestätigen, denn da Kokain stets verschrieben worden sei, er aber, wie üblich für das Novocain kein Rezept geschrieben habe, so war es für den Arzt selbstverständlich, daß sich nichts anderes als das Gewünschte in der Flasche befand. (Reichsgerichts-Entscheidung vom 28. März 1916.) Pharm. Zeitg. 1916, Nr 28. *Frd.*

531. **Arznei-Schmuggel im Ausland.** Weil sie 22 Kg Aspirinersatz, 30 Kg Phenacetin und Kg Antipyrin in einer Münchener Apotheke gekauft und weitere Mengen dieser Mittel bestellt hatten, um sie durch Helfershelfer über die Schweiz ins Ausland zu schmuggeln, mußten sich eine Friseuse, ein Schneider, ein Zimmermann, ein Obsthändler und ein Schwesternpaar vor dem Landgericht München I verantworten. Sie handelten sämtlich für dritte Personen, die den Schmuggel von Arzneimitteln in das Ausland im großen betrieben. Als die Friseuse und der Schneider aufs neue in einer Apotheke 100 Kg bestellten und dabei für 1 Kg freiwillig 3 M mehr zahlen wollten, wurde man auf den Schwindel aufmerksam. Der Apotheker verständigte die Polizei, welche die beiden Leutchen verhaftete. Das Urteil lautete auf 2 Jahre 1 Monat Gefängnis und 1459 M Wertersatz für die Friseuse, auf 5836 M Wertersatz, bezw. 1 Jahr Gefängnis und 1459 M Wertersatz für den Schneider, auf 208 Tage Gefängnis und 800 M Wertersatz für den Zimmermann, auf Geldstrafe und Wertersatz für die übrigen Angeklagten. (Pharm. Zeitg. 1916, Nr. 30.) *Frd.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 8. (Seite 83 bis 94) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 8. Februar 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Benachrichtigung.

Meinen Herren Abnehmern zur gefl. Kenntnisnahme, daß die Erledigung von Aufträgen, infolge der überaus schwierigen Rohstoff-, Fabrikations- und Personal-Verhältnisse, sowie durch die wiederholten Unterbrechungen der Bahn- und Post-Beförderung, vorläufig nicht in der gewohnten schnellen Weise vor sich gehen kann. —

Ich bin gezwungen, bis auf Weiteres eine Lieferfrist von 2—3 Wochen in Anspruch zu nehmen. Auch diese Angabe ist unverbindlich, da vor allem die Lieferungsmöglichkeit vorbehalten werden muß. — Meine verehrl. Kundschaft möge überzeugt sein, daß hier das Aeußerste zur Wahrung ihrer Interessen aufgeboten wird. —

Von Rückfragen wegen verzögerter Lieferung beliebe man tunlichst Abstand zu nehmen, da durch deren zeitraubende Beantwortung die Abwicklung der Geschäfte weiter erschwert wird.

Frankfurt a. M., den 12. Februar 1917.

Fabrik pharmazeutischer Präparate.
Karl Engelhard.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone
Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.
Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit Wortschutz versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 8. Seite 83 b. 94. | **Dresden, 22. Februar 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe. — Chemie und Pharmazie: Physiologische Kochsalzlösung. — Liquor Ferri caseinati. — Hydrastinbestimmung. — Russischer Ersatz für deutsche Heilmittel. — Nahrungsmittel-Chemie.

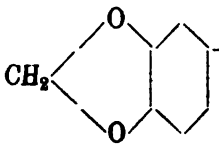
Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe.

Von *Georg Cohn*.

(Fortsetzung v. Seite 76.)

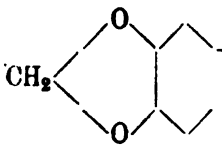
B. Synthesen aus Homopiperonylamin.

Homopiperonylamin,

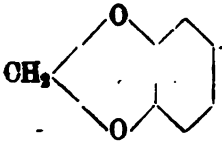


wurde zuerst von *P. Medinger* (Monatsh. f. Chem. 27 [1906], 244) **erhalten. Darstellung:**

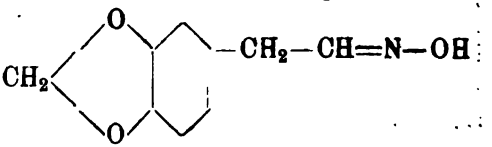
a) **Man oxydiert Safrol**



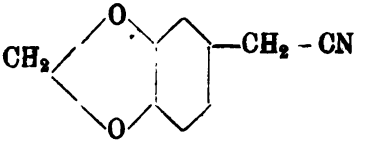
mittels Ozons zu Homopiperonal



führt dieses über sein Oxim



in Homopiperonylsäurenitril



und letzteres durch Hydrierung in die Base über (*F. W. Semmler* und *K. Bartelt*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 41 [1908], 2751; *P. Medinger* a. a. O.).

Homopiperonal, Kristalle von angenehmem Geruch, Schmp. 69° (aus Methylalkohol), $Kp._{10}$ 143 bis 144°. Man löst 7 g Safrol in 7 g Benzol, gibt etwa 3 T. Wasser hinzu und leitet 4 Stunden einen lebhaften Ozonstrom hindurch. Dann verjagt man Lösungsmittel und unverändertes Safrol durch einen Dampfstrom, äthert den Aldehyd nach Zusatz von Kochsalz aus, behan-

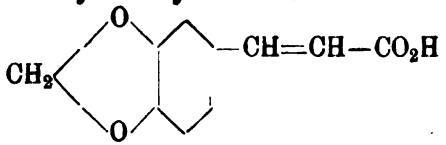
delt ihn mit Sodalösung und destilliert ihn im luftverdünnten Raum. Ausbeute 80 v. H. der Berechnung. Nach *C. Harries* und *H. Adam* (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 49 [1916], 1020) ist dieser Aldehyd ein Polymeres des wahren Homopiperonals: letzteres ist ein ziemlich dünnflüssiges, farbloses Oel. $Kp._{10}$ 137°; D_{20}^{20} 1,2626, etwas löslich in kaltem Wasser.

Homopiperonaloxim, Kristalle (aus Wasser), Schmp. 124 bis 125°, $Kp._{10}$ 180 bis 181°.

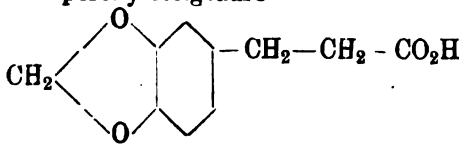
Homopiperonylsäurenitril, Oel, $Kp._{10}$ 153 bis 156°. Man kocht das Oxim mit der dreifachen Menge Essigsäureanhydrid.

Homopiperonylamin. Man reduziert das Nitril in üblicher Weise.

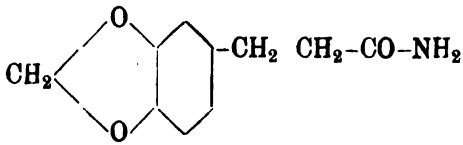
β) Piperonal wird nach der *Perkin*schen Reaktion durch Einwirkung von Natriumacetat und Essigsäureanhydrid in Methylendioxyzimtsäure



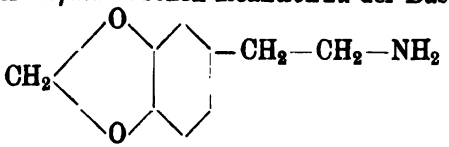
übergeführt, diese mit Natriumamalgam zu Piperonylessigsäure



reduziert, letztere mit Ammoniak in das Amid



verwandelt und dieses schließlich nach der *Hofmann*'schen Reaktion zu der Base



abgebaut (*H. Decker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 282).

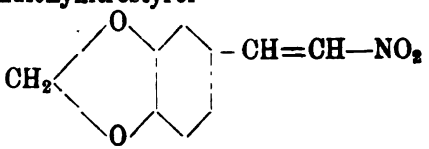
Methylendioxyzimtsäure, Kristalle vom Schmp. 232°. Man kocht 5 T. Piperonal, 3 T. entwässertes Natriumacetat und 6 T. Essigsäureanhydrid 6 Stunden am Rückflußkühler usw. (*C. Lorenz*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 13 [1880], 758).

Piperonylessigsäure, weiße Nadeln, Schmp. 84°. Man reduziert 1 T. Säure in üblicher Weise mit 125 T. 3 v. H. starkem Natriumamalgam.

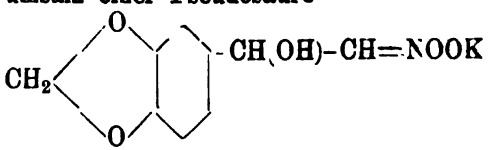
Piperonylacetamid, weiße Blättchen (aus Benzol-Ligroin), Schmp. 118 bis 120°. Man erhitzt die Säure im trocknen Ammoniakstrom im Oelbade 2 Stunden auf etwa 200 bis 220°.

Homopiperonylamin (s. Verfahren von *C. Graebe*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 35 [1902], 2747). 10 g gepulvertes Amid werden mit Hypochloritlösung, dargestellt aus 100 ccm 10 v. H. starker Natronlauge mit Chlor (aus 8 g Permanganat mit Salzsäure), auf 70 bis 80° erwärmt. Nach ½ Stunde gibt man 30 g festes Kaliumhydroxyd hinzu und erhitzt weiter 3 Stunden auf 70 bis 80°. Dann wird die Flüssigkeit 3 Mal mit je 25 ccm Aether oder Benzol ausgeschüttelt. Die Rohbase wird unmittelbar verarbeitet oder in ihr Chlorhydrat übergeführt.

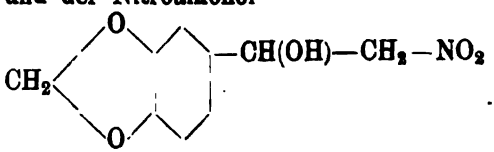
γ) Durch Kuppeln von Piperonal mit Nitromethan CH_3-NO_2 entsteht Methylendioxynitrostyrol



(als Zwischenerzeugnisse sind das Kaliumsalz einer Pseudosäure



und der Nitroalkohol



anzunehmen). Bei der Reduktion liefert diese Verbindung Homopiperonaloxim (das auch aus seinem Aldehyd un-

mittelbar entsteht, s. o.) und weiterhin Homopiperonylamin, welches aus obigem Nitrostyrol unmittelbar gewonnen werden kann (*K. W. Rosenmund*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. **43** [1910], 3412; *L. Bouveault* und *A. Wahl*, Bl. d. l. Soc. chim. d. Paris [3] **29** [1903], 523; Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Leverkusen, DRP. 245523, Kl. 12p, 5. Juli 1910; DRP. 248046, Kl. 12p, 14. Januar 1911, Zusatz zu DRP. 245523; DRP. 254860, Kl. 12p, 7. Dezember 1911, Zusatz zu DRP. 245523; DRP. 254861, Kl. 12p, 17. Januar 1912, Zusatz zu DRP. 245523).

Methylendioxynitrostyrol, gelbe Kristalle (aus Alkohol), Schmp. 159°. Man löst berechnete Mengen Piperonal und Nitromethan in Alkohol und fügt unter Kühlung allmählich eine 10 v. H. starke Lösung von ($1\frac{1}{2}$ Mol.) Kaliumhydroxyd in Methylalkohol hinzu. Dann gießt man die Flüssigkeit in überschüssige, mit viel Eis versetzte 10 v. H. starke Salzsäure. Das Nitrostyrol fällt als gelber Niederschlag aus. Ausbeute 75 v. H.

Homopiperonaloxim. Die feingepulverte Verbindung wird in ein Gemisch von 70 T. Alkohol und 30 T. Eisessig eingetragen. Man gibt soviel Zinkstaub hinzu, daß nach kräftigem Schütteln die gelbe Färbung schwindet. Durch Zusatz von Wasser bringt man das Oxim zum Auskristallisieren. Nach der Patentschrift verfährt man, wie folgt: In eine Mischung von 300 T. Alkohol und 300 T. Eisessig trägt man unter Rühren und zeitweisem Kühlen ein Gemisch von 75 T. Nitroverbindung und 150 T. Zinkstaub, angerührt mit 300 T. Alkohol, ein. Nach beendeter Reduktion gibt man 300 T. Alkohol zu, saugt ab, wäscht mit 300 T. Alkohol nach, verdünnt das Filtrat mit 1500 T. Wasser und filtriert nach 12 Stunden ab. Aus dem Filtrat kristallisiert das Oxim nach Zusatz von 3000 T. Wasser aus. Es wird mit Benzol gewaschen und aus Benzol, Alkohol, Aceton oder Wasser umkristallisiert.

Homopiperonylamin. Man löst 50 T. Oxim in 240 T. Alkohol und 240 T. Eisessig und trägt unter zeitweisem Kühlen allmählich 1500 T. 4 v. H. starkes Natriumamalgam ein. Sobald Natriumacetat auskristallisiert, gibt man 100 T. Wasser und nach beendeter Reduktion noch 700 T. Wasser hinzu. Dann läßt man einige Stunden stehen, um unverändertes Oxim auskristallisieren zu lassen, übersättigt mit Natronlauge und äthert die Base aus.

Man kann die Reduktion auch mit 150 T. Natrium oder 100 T. Calcium durchführen, die man der kochenden Lösung von 100 T. Oxim in 2000 T. Alkohol zusetzt (DRP. 248046) oder auf elektrolytischem Wege (DRP. 254860), wobei die Ausbeute 55 bis 60 v. H. der Berechnung beträgt.

Aus dem Methylendioxynitrostyrol gewinnt man Homopiperonylamin unmittelbar, wenn man in ein Gemisch von 300 T. Alkohol und 300 T. Eisessig 75 T. Nitroverbindung und 150 T. Zinkstaub einträgt, nach Beendigung der Reduktion absaugt, zum Filtrat 300 T. Alkohol und 300 T. Eisessig gibt und mit 1800 T. 4 v. H. starkem Natriumamalgam weiter reduziert. Auch kann man elektrolytisch reduzieren (DRP. 254861): Man löst 15 g Nitroverbindung in 230 ccm warmem Eisessig, gibt 100 ccm 30 v. H. starke Schwefelsäure hinzu und füllt die Mischung in den Kathodenraum ein. Die Anodenflüssigkeit besteht aus 30 v. H. starker Schwefelsäure. Die Kathode ist ein hohler Bleizylinder. Kathodenraum wird durch eine Tonzelle von der Anode getrennt. Stromstärke etwa 20 Ampère. Die Wärme der Kathodenflüssigkeit wird unter 30° gehalten usw.

Homopiperonylamin ist ein farbloses Oel von basischem Geruch, $Kp._{20}$ 166°, $Kp._{16}$ 146°, D^{20} 1,225. Das Chlorhydrat kristallisiert in Nadeln oder Schuppen (aus Alkohol) vom Schmp. 207 bis 208°, in 3 bis 4 T. kaltem Wasser löslich, in heißem spielend. Das Karbonat schmilzt bei 110°, das Pikrat bei 174 bis 176°. Die Angaben über die Eigenschaften schwanken z. T. nicht unerheblich.

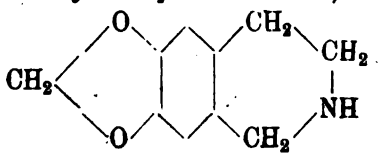
Die Darstellung der Base, welche

vom Nitromethan ausgeht, ist die in der Technik benutzte.

a) Darstellung von Hydrastinin aus Homopiperonylamin und Formaldehyd.

α) Verfahren von *A. Pictet* (DRP. 241425, Kl. 12p, 9. April 1911; ders. und *A. Gams*, Bericht. d. Dtsch. chem. Ges. 44 [1911], 2039, 2043). Dieser verwendet den Formaldehyd in Form von Methylal, das er mit Homopiperonylamin zu Norhydrohydrastinin kuppelt.

Norhydrohydrastinin, 6,7-Methylendioxytetrahydroisochinolin,



bildet Kristalle vom Kp. 230°, Kp.$_{50}$ 197 bis 199°, Schmp. 81 bis 83°, das Chlorhydrat farblose Blättchen (aus Alkohol-Aether) vom Schmp. 274 bis 276°; das Pikrat schmilzt bei 231°, das Karbonat bei 114 bis 115°. Darstellung: 10 g Homopiperonylaminchlorhydrat und 5 g Methylal werden mit 30 g 12 v. H. starker Salzsäure oder Schwefelsäure 3 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt. Dann dampft man zur Trockne, löst den Rückstand in Wasser und führt die neue Base mittels Natriumnitrits in das Nitrosamin über. Dieses wird durch Ausäthern gewonnen und mit Zinn und Salzsäure wieder zu Norhydrohydrastinin reduziert.

Erhitzt man dieses mit (1 Mol.) Jodmethyl in Aether- oder Benzollösung, so entsteht N-Methylhydrohydrastinin (*H. Decker*, DRP. 270859, Kl. 12p, 15. Oktober 1911), das dann zu Hydrastinin oxydiert wird.

β) Verfahren von *H. Decker* (DRP. 257138, Kl. 12p, 27. Juli 1911; ders. und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 342, 351). Dieser verwendet Formaldehyd unmittelbar. Als Zwischenerzeugnis läßt sich leicht Methylenhomopiperonylamin

$$CH_2<\begin{matrix}O\\O\end{matrix}>C_6H_3\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot N{=}CH_2$$

abscheiden, das dann in Norhydrohydrastinin umgelagert wird.

Methylenhomopiperonylamin ist ein in Wasser unlösliches Oel, leicht löslich in Benzol, schwer in kaltem Alkohol. Zur Darstellung erhitzt man 5 g Homopiperonylamin und 2,5 g 40 v. H. starke Formaldehydlösung, verdünnt mit ihrer gleichen Raummasse Wasser, 1 Stunde auf dem Wasserbade.

Norhydrohydrastinin. Man löst die Methylenverbindung in der gleichen Menge Wasser mit etwas mehr als der gerade erforderlichen Menge Salzsäure auf und erwärmt 30 bis 40 Minuten auf dem Wasserbade. Es fällt das Chlorhydrat des Norhydrohydrastinins in einer Ausbeute von 85 v. H. der Berechnung aus.

Weiterverarbeitung auf Hydrastinin wie beschrieben.

Erhitzt man 5 g Homopiperonylaminchlorhydrat mit 10 ccm 40 v. H. starker Formaldehydlösung 3 Stunden im Schießrohr auf 130°, so entsteht unmittelbar Hydrohydrastinin (Ausbeute 88 v. H. der Berechnung). Es findet also neben der Ringbildung gleichzeitig die Methylierung des Stickstoffs statt. Zweifellos ist dieses Verfahren zurzeit das beste. Man kann natürlich auch — weniger zweckmäßig — erst Methylhomopiperonylamin

$$CH_2<\begin{matrix}O\\O\end{matrix}>C_6H_3\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot NH\cdot CH_3$$

darstellen (s. u.), dieses dann mit Formaldehyd in Hydrohydrastinin überführen und letzteres zu Hydrastinin oxydieren.

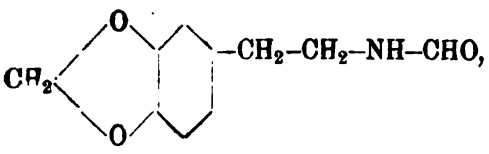
b) Darstellung von Hydrastinin aus Homopiperonylamin mittels der Formylverbindung.

Hier kann man, wie früher auseinandergesetzt, zwei Wege einschlagen. α) Man formyliert erst die Base, kuppelt dann zum Isochinolinring und methyliert schließlich das erhaltene Norhydrastinin. β) Oder man methyliert erst das Homopiperonylamin, formyliert dann und erzeugt schließlich das Ringsystem, wobei Hydrastinin entsteht. Der erste Isochinolinaufbau dieser Art rührt von *A. Bischler* und *B. Napieralski*

(Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 26 (1893], 1903) her (s. a. *A. Pictet* und *F. W. Kay*, ebend. 42 [1909], 1975; *H. Decker* und *W. Kropp*, ebend. 42 [1909], 2075).

a) Erster Weg (*H. Decker* DRP. 234850, Kl. 12p, 11. Mai 1911; ders. und *W. Kropp*, *H. Hoyer* und *C. Zoellner*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 282).

Formylhomopiperonylamin,



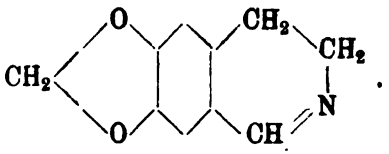
bildet Krystalle (aus Petroläther) vom Schmp. 61 bis 62°, in Wasser unlöslich, leichtlöslich in Benzol, Chloroform und heißem Methylalkohol. Versetzt man 16 g Homopiperonylamin unter Kühlung mit 4,6 g wasserfreier Ameisensäure, so kristallisiert das Formiat der Base aus. Es schmilzt bei 80 bis 90° und löst sich leicht in Wasser, nicht in Benzol. Erhitzt man es etwa zwei Stunden auf 180 bis 200°, bis die Abspaltung von Wasser beendet ist, so hinterbleibt eine vollständige Ausbeute des Formylhomopiperonylamins.

Das Verfahren zur Kuppelung der Acylphenyläthylamine zu Dyhidroisochinolinen (Ann. d. Chem. 395 [1913], 299) soll zunächst beschrieben werden, weil es allgemeine Gültigkeit hat:

Man kocht 1 T. Acylverbindung mit 5 bis 10 T. schwefelfreiem Benzol, Toluol oder Xylol im Oelbade unter peinlichstem Ausschluß von Feuchtigkeit und gibt dann eine Lösuug oder Aufschlämmung von 1 bis 2 T. Kuppelmittel (Phosphorpenta- oder oxychlorid, Phosphorsäureanhydrid) in 5 T. Lösungsmittel hinzu. Es tritt erhebliche Wärmeentwicklung ein. Man läßt schwach sieden und zwar mit Xylol nur wenige Minuten, mit Benzol ½ Stunde. Eine Probe der klaren Flüssigkeit, die über dem Bodensatze steht, darf dann keine Acylverbindung mehr beim Eindunsten hinterlassen. Der Bodensatz, der die Phosphate der Basen und überschüssiges Kuppelmittel enthält, wird mehrmals mit 10 bis 12 T. Wasser, zuletzt unter Zusatz von etwas Salzsäure ausgekocht, oder man löst ihn in Alkohol, fügt reichlich Wasser hinzu und destilliert den Alkohol wieder ab. Dann wird die wässerige Lösung filtriert oder mit Benzol ausgeschüttelt. Man macht die Basen mit Alkali frei, filtriert sie ab oder schüttelt sie, wenn sie flüssig sind, mit Benzol aus. Aus letzterer Lösung kann man sie als Pikrate ausfällen oder mit Salzsäure ausschütteln. Formylverbindungen geben schlechte Ausbeuten, weil viel Nebenerzeugnisse entstehen; meist verwendet man Acetylabkömmlinge.

In unserem besonderen Falle verfährt man, wie folgt (*H. Decker*, DRP. 234850, 245095):

Norhydrastinin, 6,7-Methylendioxy-3,4-dihydroisochinolin,



193 T. Formylhomopiperonylamin werden in 10 . H. starker Toluollösung mit 208,5 T. Phosphorpentachlorid auf dem Wasserbade digeriert. Die Base wird mittels ihres Pikrats gereinigt. Sie kristallisiert in Nadeln (aus Ligroin) vom Schmp. 90 bis 91°, leicht löslich in Alkohol und Benzol. Die Salze lösen sich mit gelber Farbe und blauer Fluoreszenz in Wasser. Das Chlorhydrat bildet gelbe Kristalle vom Schmp. 192°; das Pikrat schmilzt bei 237 bis 238°.

Hydrastinin. Erhitzt man Norhydrastinin mit Jodmethyl 1 Stunde auf 100°, so erhält man Hydrastininjodid. Löst man rohes Norhydrastinin (aus 10 T. Formylverbindung) in 40 T. Xylol oder 100° warmem Toluol, entwässert und läßt 8 T. Dimethylsulfat zutropfen, so scheidet sich methylschwefelsaures Hydrastinin erst flüssig, aber bald erstarrend, ab. Es ist eine äußerst wasseranziehende, hellgelb gefärbte Verbindung vom Schmp. 115 bis 119°, unlöslich in Benzol, leicht löslich in Alkohol und Wasser. Die Lösung reagiert neutral, fluoresziert stark und setzt sich mit

Jodkalium zu obigem Jodid, mit Natronlauge zu der freien Base um.

β) Zweiter Weg (*H. Decker*, DRP. 267699, Kl. 12p, 2. Februar 1912, Zusatz zum DRP. 234850; ders. und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 332).

Die Methylierung des Homopiperonylamins, derart, daß Monomethylhomopiperonylamin als einziges Reaktionserzeugnis gebildet wird, gelingt am besten auf einem Umweg. Man stellt aus Homopiperonylamin die Benzolverbindung

$CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot N=CH\cdot C_6H_5$)

her, lagert an diese Jodmethyl an

$$\left(\begin{array}{c} -N=CH-C_6H_5 \\ \diagup \quad \diagdown \\ J \qquad CH_3 \end{array}\right)$$

und spaltet durch Behandlung mit Wasserdampf den Benzaldehyd wieder ab, wobei das Jodhydrat der methylierten Base zurückbleibt. Die Formylierung derselben zu Formylmethylhomopiperomylamin

$$CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3-CH_2-CH_2-N<^{CHO}_{CH_3}$$

macht keine Schwierigkeiten. Die Reaktion, die dann weiter bei der Kuppelung dieser Verbindung zu Hydrastinin stattfindet, ist nicht leicht durch unsere Strukturformeln auszudrücken.

Benzalhomopiperonylamin, hellgelbe Prismen (aus Alkohol), Schmp. 36°. Man bringt die Bestandteile in der Kälte zusammen und erwärmt zuletzt kurze Zeit.

Benzalhomopiperonylaminjodmethylat ist eine kristalinische Masse. Man erhitzt 353 T. Benzalverbindung und 142 T. Jodmethyl mit einer zur Lösung ausreichenden Menge Benzol 5 Stunden auf 100°. Das Jodmethylat scheidet sich aus, die Flüssigkeit wird von neuem erhitzt usw., bis die Reaktion vollkommen geworden ist. Ohne Lösungsmittel erhält man auf Anhieb eine Ausbeute von 80 v. H. der Berechnung.

N-Methylhomopiperonylamin ist ein hellgelbes Oel, Kp.$_{24}$ 156 bis 158°; das Chlorhydrat bildet hellgelbe Blättchen (aus Alkohol-Aether) vom Schmp. 183 bis 185°, sehr leicht löslich in Wasser und Alkohol, das ihm ähnliche Jodhydrat schmilzt bei 135 bis 136°, sehr leicht löslich in Wasser und Alkohol, das ihm ähnliche Jodhydrat schmilzt bei 135 bis 136°, das Karbonat bei 72 bis 75°, das Pikrat bei 166 bis 167°. Das Jodhydrat entsteht in einer Ausbeute von 85 v. H. der Berechnung, wenn man auf das vorbeschriebene Jodmethylat Wasserdampf einwirken läßt.

Formylmethylhomopiperonylamin. Man erhält aus dem Methylhomopiperonylamin mit der berechneten Menge wasserfreier Ameisensäure das Formiat und erhitzt dieses 7 Stunden auf 150 bis 160°.

Hydrastinin. 1 T. Formylverbindung wird mit 5 T. Phosphorsäureanhydrid in Toluol 15 Minuten lang gekocht. Der Bodensatz wird in Wasser gelöst, die Lösung mit Natriumbikarbonat neutralisiert und mit Benzol ausgeschüttelt. Dann macht man stark alkalisch und schüttelt das Hydrastinin mit Benzol aus. Es wird als Pikrat, Schmp. 172 bis 173°, nachgewiesen. Man kann zur Darstellung auch 1 T. Formylverbindung mit 15 T. Benzol und 5 T. Phosphoroxychlorid 15 Minuten lang kochen.

c) Darstellung von Hydrastinin aus Homopiperonoyl-homopiperonylamin.

Dieses Amid

$$CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3-CH_2-CO-NH$$
$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad |$$
$$CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3-CH_2-CH_2$$

entsteht *a*) durch Einwirkung von Homopiperonylsäure auf Homopiperonylamin oder *β*) auf dem schon kurz angegebenen Wege, der von der Hippursäure ausgeht (*H. Decker, W. Kropp, H. Hoyer* und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 310; *W. Kropp, H. Decker* und *C. Zöllner*, Ber. d. Dtsch. Chem. Ges. 42 [1909], 1184). Es bildet Kristalle (aus Toluol-Ligroin) vom Schmp. 119°.

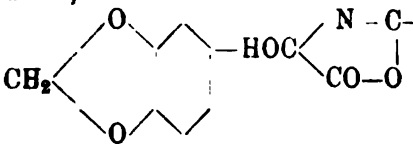
a) Homopiperonylsäure,

$CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3\cdot CH_2-CO_2H$,

wird aus Safrol erhalten und zwar am besten durch Verseifung ihres schon beschriebenen Nitrils mit alkoholischer

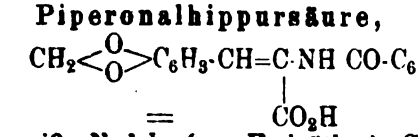
Kalilauge (*F. W. Semmler* und *K. Bartelt*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 41 [1908], 2751), wobei man 80 v. H. der berechneten Ausbeute erzielt, oder durch unmittelbare Oxydation mit Permanganat in Acetonlösung (*F. Tiemann*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 24 [1891], 2883). Schmp. 127°. Erhitzt man 5 g Säure mit 4,5 g rohem Homopiperonylamin 8 Stunden im Oelbad auf 160°, so erhält man das Amid in guter Ausbeute.

β) Piperonalhippursäureanhydrid,



gelbe Nadeln vom Schmp. 197,4°, in heißem Benzol und Chloroform leicht löslich, in Alkohol, Aether und Wasser sehr schwer. Man erwärmt ein Gemisch von 15 T. Piperonal, 18 T. Hippursäure, 7,5 T. Natriumacetat und 30 Raumteilen Essigsäureanhydrid 15 Minuten auf dem Wasserbade. Ausbeute 67 v. H. der Berechnung.

Piperonalhippursäure,

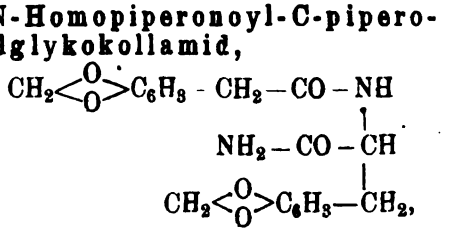


weiße Nadeln (aus Essigäther), Schmp. 235°, ziemlich leicht löslich in heißem Alkohol. 2 g Anhydrid werden mit 200 ccm 1 v. H. starker Sodalösung 1½ Stunden gekocht; filtrieren, ansäuern usw.

Methylendioxyphenylbrenztraubensäure,

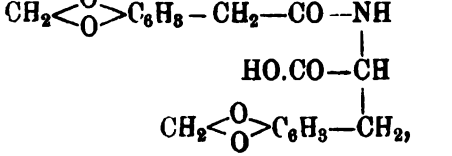
Blättchen (aus Eisessig), Schmp. 215°, leicht löslich in Aceton und Alkohol, schwer in Chloroform und Benzol; sie geben in alkoholischer Lösung mit Eisenchlorid eine grüne Färbung. Man kocht 10 g der vorbeschriebenen Säure oder ihres Anhydrids mit 50 ccm 10 v. H. starker Natronlauge, solange noch Ammoniak entweicht (etwa 4 Stunden), säuert an, verjagt die abgespaltene Benzoësäure mit Dampf usw. Ausbeute 85 v. H. der Berechnung.

N-Homopiperonoyl-C-piperonylglykokollamid,



farblose Nadeln (aus Alkohol); Schmp. 189,5°, in Wasser schwer löslich. Man erhitzt 2 g der Ketonsäure mit 8 ccm 25 v. H. starkem Ammoniak 3 Stunden im Druckrohr auf 100°. Ausbeute 1,1 g.

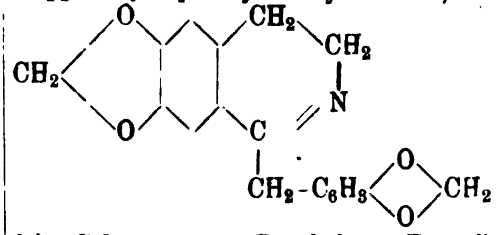
N-Homopiperonoyl-C-piperonylglykokoll,



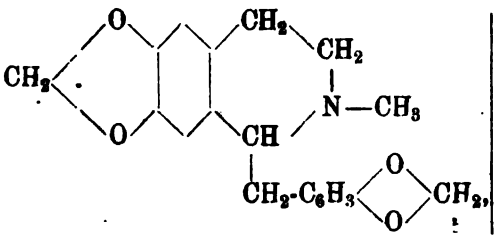
sternförmig gruppierte Nadeln (aus Alkohol-Benzol) Schmp. 179°. 2 g Amid werden mit 12 ccm 15 v. H. starker Natronlauge und 30 g Wasser 3 bis 3½ Stunden auf dem Wasserbade erwärmt; dann heiß mit Salzsäure übersättigen.

Homopiperonoyl-homopiperonylamin. Man erhitzt das Glykokoll im Oelbad über seinen Schmelzpunkt bis zum Aufhören der Kohlendioxydentwicklung.

Die Weiterverarbeitung des Amids entspricht der des Formylhomopiperonylamins. Man erhält durch innere Kuppelung Piperonyl-norhydrastinin,



feine Schuppen oder Büschel (aus Benzol) vom Schmp. 136 bis 137°, sehr leicht löslich in Benzol, Chloroform und Alkohol, unlöslich in Wasser. Das Chlorhydrat ist gelb gefärbt, fluoresziert blau in Lösung und ist leicht löslich; das Pikrat bildet Würfel vom Schmp. 220 bis 223°. Durch Methylierung und Reduktion der Base entsteht Piperonylhydrohydrastinin,



eine noch nicht näher beschriebene Verbindung. Sie liefert bei der Oxydation Piperonal und Hydrastinin.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Physiologische Kochsalzlösung einwandfrei zu entkeimen und aufzubewahren, war von jeher keine leichte Aufgabe. *C. A. Schaerer* hat hierzu einen Apparat nach folgenden Grundsätzen zusammengestellt: Die wesentlichsten Bestandteile sind aus bleifreiem Glas, die unvermeidlichen Metalle aus reinem Silber oder aus gewichtsversilberter Bronze, die Dichtungsscheiben und der Schlauch aus schwefelfreiem Gummi zu wählen. Zur Lösung soll reinstes destilliertes Wasser und chemisch reines Kochsalz in einer Mischung von 1000 zu 8 verwendet werden. Die Entkeimungswärme soll nicht über 102° und nicht unter 90° gehen. Der Apparat muß so beschaffen sein, daß während des Entkeimens der Lösung die gebrauchsfertig angeordneten Zubehörteile, Schlauch, Kanüle, Einlaufnadel, durch den während des Entkeimens entstehenden Dampf sicher mit keimfrei gemacht werden. Die Lösung soll bis zu ihrer Verwendung unter Luftabschluß aufbewahrt und die Zubehörteile gegen eine neue Keimeinwanderung geschützt werden. Der Apparat muß leicht beweglich und vor Abkühlung während der Einspritzung geschützt sein. Die im Feld bereits gut bewährte Sterisolflasche kann durch die allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin N. 24, Johannisstraße 20/21 bezogen werden.

Zentralblatt f. Gyn., 1915, Nr. 2. *Frd.*

Ueber Liquor Ferri caseinati ist den Mitteilungen in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 368 folgendes hinzuzufügen.

In Anbetracht dessen, daß Liquor Ferri caseinati bei längerer Aufbewahrung oder bei Zusatz von Extractum fluidum Rhamni Purshianae examaratum und anderen galenischen Zubereitungen gerinnt, wurde in Dänemark zwecks Lösung dieser Frage eine Preisaufgabe aufgestellt. *Michelsen* (Archiv f. Pharmaci og Chemi 1915, Nr. 18) hat daraufhin eingehende Versuche angestellt und gefunden, daß das Gerinnen auf zwei Ursachen zurückzuführen ist. Einerseits enthält das Eisenoxydsaccharat etwas Aetznatron und andrerseits ist in dem Kasein bezw. Kaseincalcium des Handels etwas Fett vorhanden, das besonders bei höherer Wärme verseift wird und somit Aetznatron bindet.

Um eine haltbare Zubereitung zu erhalten, ist es nach *Michelsen* erforderlich:

1. Soviel Aetznatron zuzusetzen, als notwendig ist, um die gegebene Kaseinmenge zu lösen.

2. Soviel Aetznatron zuzusetzen, als erforderlich ist, um das im Kasein enthaltene Fett zu verseifen und endlich

3. für einen Ueberschuß von Aetznatron zu sorgen, welches das Eisenkaseinat und den Eisenzucker in Lösung hält.

Ist dieser Ueberschuß vorhanden, so ist die Zubereitung unbegrenzt haltbar.

Da der Fettgehalt des Kaseins von Fall zu Fall verschieden ist, muß er jedesmal titrimetrisch festgestellt werden und zwar alle 12 Stunden, bis übereinstimmende Befunde erhalten werden.

Verfasser schlägt die an genannter Stelle mitgeteilte Zubereitungsvorschrift vor.

Das Kaseinnatrium wird mit Glyzerin verrieben und mit 4500 T. Wasser, in dem die erforderliche Menge Aetznatron gelöst war, rasch gemischt. Es wird soviel Natronlauge zugesetzt, als notwendig ist, um das Fett im Kasein zu verseifen und noch einen Ueberschuß von 1,5 g. Das Gemisch läßt man 3 Tage stehen und fügt dann die übrigen Bestandteile hinzu.

Das Gerinnen nach Zusatz von Extractum Rhamni Purshianae führt Verf. darauf zurück, daß 1 g dieses Extraktes 0,05 g Aetznatron bindet.

Ein Einsender in der »Svensk farm. tidskrift 1916, Nr. 23, S. 395 bezweifelt die theoretischen Erklärungen des Verfassers und wird demnächst seine eigenen Ansichten bekannt geben. *ld.*

Über die Hydrastinbestimmung in Hydrastisfluidextrakt nach Rusting's Traganthverfahrung

teilt *A. W. van der Haar* seine Erfahrungen mit im Pharm. Weekblad 1916, 1452. — Er versteht nicht, wie *Blomberg* und *van Ledden Hulsebosch* (Pharm. Weekbl. 1916, 470) bei Zusatz von mehr Salzsäure mehr hydrastinhaltigen Verdampfungsrückstand fanden, während er, wie *Meulenhoff* (Pharm. Weekbl. 1911, 339, 1126 und 1302) in dem Falle immer niedrigere Zahlen erhielten. Er fürchtet aber, daß die Untersucher etwas von den Hydrastinkriställchen mit der Mutterlauge abgießen. Der Untersucher — der bekanntlich viel auf diesem Gebiete gearbeitet hat — hält den Gebrauch von Petroläther Sdp. 65° bis 80°, 6 Stunden hinstellen mit Salzsäure und Impfen mit einem Hydrastinkriställchen, daß sind die Abänderungen, welche die Niederländische Pharmakopöe vor einiger Zeit in ihr Bestimmungsverfahren angebracht hat, alle sehr wichtig aber auch sehr richtig. Er fand z. B. 1,95 v. H. Hydrastin und 0,1 v. H. hydrastinhaltigen Verdampfungsrückstand. Wohl aber möchte er empfehlen, letztere immer zu bestimmen, damit man Sicherheit hat, ob die Kristallisation vollständig abgelaufen ist. *D. H. W.*

Russischer Ersatz für deutsche Heilmittel.

Die Untersuchungen des pharmakologischen Laboratoriums des Altrussischen Städteverbandes haben folgendes Ergebnis gehabt: Von den Kronlieferanten geliefertes Aspirin war Natriumbikarbonat. Bismutsalzewaren ein Gemisch von Gips und Lehm, Salep-pulver, Bohnenmehl. Zitrovanillin bestand aus Milchzucker, Spuren von Vanille und gepulverten Orangeschalen. Die meisten dieser von den Lieferanten gestellten Heilmittel waren in einer Originalpackung bekannter deutscher Drogenhäuser geliefert worden. Die Verpackung hatte jedoch Verdacht erregt, da die Aufschrift von Fehlern in der Rechtschreibung wimmelte.

Ztschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916, 311.

Nahrungsmittel-Chemie.

Milchuntersuchungen.

Die bekannten Laktobiologen *C. J. Konnig* und *W. C. Mooy* besprechen zuerst die Frage, ob das Verhältnis Fett : Eiweiß in Milch Auskunft gibt über Entrahmung oder Zusatz von Untermilch, und zwar aus Anlaß einer Abhandlung von *B. van Ketel*, der behauptet, daß bei einer guten Mischmilch der genannte Quotient sich um 1 herum bewegt. Hat man aber, z. B. in Amsterdam, wo nach der Polizeiverordnung die Milch wenigstens 2,85 v. H. Fett enthalten muß, eine solche Milch durch Mischen mit entrahmter Milch hergestellt, so sinkt genannte Zahl unter 1 herab. *van Ketel* macht deshalb den Vorschlag, die Polizeiverordnung zu bereichern mit der Klausel: das Verhältnis Fett : Eiweiß (N×6,37) soll nicht unter z. B. 0,95 sein. Die beiden Untersucher beweisen nun mit dem ausführlichen Ziffernmaterial, das wir von ihnen schon gewohnt sind, daß dieser Vorschlag unzweckmäßig ist. Wohl ist bei vielen Kühen und in einigen Ställen das Verhältnis Fett: Eiweiß tatsächlich etwa 1, aber vielmals würde es zu unrichtigen Schlüssen führen, wenn man annimmt, daß die Milch gefälscht ist, wenn die Zahl niedriger, und daß sie ungefälscht ist, wenn sie höher ist. So sinkt die Zahl z. B., wenn die nach dem Melken verlaufene Zeit eine längere wird. Ueber das *Röse-Gottlieb*-Verfahren zur Fettbestimmung sagen die Untersucher, daß aus einer vergleichenden Untersuchung hervor-

geht, daß sie nicht immer gute, zuverlässige Werte gibt. Das *Gerber*-Verfahren aber gibt manchmal zu niedrige Zahlen. Die Untersucher schlagen deshalb ein abgeändertes Salzsäureverfahren vor.

Für Fettbestimmung in Milch und Yoghurt nimmt man:

Salzsäure (25 v. H. starke)	30	ccm
Wasser	20	»
Milch oder Yoghurt	25	g.

Von Untermilch oder Buttermilch:

Salzsäure (25 v. H. starke)	60	ccm
Wasser	40	»
Untermilch oder Buttermilch	50	g,

kocht diese Mischung in einem geräumigen Becherglase unter Zusatz von grobem Bimssteinpulver, mit einer Glasplatte bedeckt, während 15 bis 20 Minuten. Die Flüssigkeit wird schwarz oder braun. Man filtriert heiß durch ein benäßtes Doppelfilter (*Schleicher-Schüll* No. 1117, $12^1/_2$ cm), gießt das warme Filtrat nochmals zurück und wasche mit warmem Wasser nach, bis die saure Reaktion verschwunden ist. Filter und Fett werden im Deckel einer *Petri*-Schale auf dem Wasserbade getrocknet, dann ohne weiteres im *Soxhlet*-Gerät in üblicher Weise während zwei Stunden mit Aether ausgezogen. Das erhaltene Fett ist von schöner Farbe und in Petroläther ganz löslich.

Für eingedickte Milch wird durch die Untersucher eines der folgenden Verfahren empfohlen:

a) Löse 10 g eingedickte Milch in 300 ccm lauem Wasser und setze soviel Kupfersulfat (z. B. *Fehling*'sche Lösung) hinzu, bis ein reichlicher Niederschlag eintritt, filtriere durch ein nasses Filter und wasche mit lauwarmem Wasser nach; koche dann in einem geräumigen Becherglase Filter und Niederschlag mit 30 ccm Salzsäure (25 v. H.) und 40 ccm Wasser, filtriere, wasche nach, trockne und ziehe wie oben aus.

b) Zu dieser unter a erwähnten Milchlösung wird tropfenweise Essigsäure hinzugesetzt bis ein reichlicher Niederschlag entsteht. Behandle weiter mit Salzsäure usw. wie oben angegeben.

c) 10 g eingedickte Milch werden in Wasser gelöst und auf 250 ccm aufgefüllt, setze 45 ccm Azaprolreagenz hinzu, erwärme auf 70°, filtriere durch ein nasses Filter und koche mit Salzsäure usw., wie unter a erwähnt. Besonders Verfahren a können die Untersucher empfehlen.

Gefrierpunkt von Milch. Bei 356 Proben von 356 verschiedenen Kühen, erhielten *Konnig* und *Mooy* folgende Zahlen:

—0,533 bis	- 0,539	8 Mal	= 5,1 v. H.
—0,540 »	—0,549	103 »	= 28,9 »
—0,550 »	—0,559	173 »	= 48,6 »
—0,560 »	—0,569	58 »	= 16,3 »
—0,570 »	- 0,574	4 »	= 1,1 »

Der Wert der Streptokokken-Untersuchung. Einer ausführlichen Untersuchung der genannten Verfasser können wir folgendes entnehmen. In jedem Stall findet man offenbar gesunde Kühe, welche dennoch regelmäßig Kokken, Streptokokken oder Bakterien in der Milch abscheiden. Vielleicht besteht ein Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von viel Kokken im Leukozyten-Absatz und dem späteren Auftreten von Streptokokken.

Sowohl bei niedrigem als bei hohem Leukozyten-Bodensatz und hohem oder niedrigem Katalase Gehalt muß man stets den Leukozyten-Bodensatz mikroskopisch untersuchen. Wenn in einem Stall Kühe stehen, welche euterkrank gewesen sind oder es werden, können in frischer Milch Kokken und Streptokokken erwartet werden.

Pharm. Weekbl. 1916, S. 25 bis 33 u. S. 50 bis 59.
D. H. W.

Ueber den Phytosterinnachweis mittels Digitoninausfällung.

Auf der Tatsache fußend, daß der kristallisierbare, unverseifbare Bestandteil des Pflanzenfettes, das Phytosterin, andere Eigenschaften aufweist wie der auf gleiche Weise gewonnene Bestandteil des tierischen Fettes, das Cholesterin, hat bekanntlich *A. Bömer* ein Untersuchungsverfahren aufgebaut, welches den Nachweis von pflanzlichem Fett im tierischen Fett ermöglicht. Es geschieht dies durch Darstellung des Phytosterinaretates und Bestimmung seines Schmelzpunktes. *Bömer* läßt das Phytosterin dem verseiften Fette durch Ausschüttelung mittels Aether entziehen. Dieses Aether-

Ausschüttelungsverfahren ist aber sehr zeitraubend.

Eine bedeutende Zeitverkürzung der *Bömer*'schen Arbeitsweise ist möglich geworden, seitdem *Windaus* beobachtet hatte, daß die höheren Alkohole Cholesterin und Phytosterin mit Digitonin eine in Aether und anderen organischen Lösungsmitteln unlösliche Verbindung geben. Es ist das Verdienst von *Klostermann*, diese Beobachtung von *Windaus* für die angewandte Nahrungsmittelchemie aufgegriffen und das *Böhmer*'sche Aether-Ausschüttelungsverfahren durch ein Digitonin-Ausschüttelungsverfahren ersetzt zu haben. Hierüber wurde bereits in gleicher Zeitschrift, Jahrgang 1914, S. 1041, ausführlich berichtet. Eine Verbesserung des Verfahrens brachten *Marcusson* und *Schilling* (Chemiker-Zeitung 1913, Bd. 37, S. 1001). Sie entziehen dem Fett die Sterine unmittelbar durch Ausschüttelung mittels alkoholischer Digitoninlösung, während *Klostermann* die Fette vorher erst verseifen läßt.

M. Fritzsche hat dieses Verfahren in einigen Punkten noch weiter gekürzt, namentlich dadurch, daß er das umständliche Ausschütteln des Fettes im Scheidetrichter durch Ausrühren ersetzt. Auch über diese Arbeit wurde in vorliegender Zeitschrift ausführlich berichtet (Jahrgang 1915, S. 545.)

Neuerdings veröffentlicht *A. Olig* vom staatlichen chemischen Untersuchungsamt für die Auslandsfleischbeschau zu Emmerich a. Rh. einen weiteren Beitrag über den Phytosterinnachweis mittels Digitoninfällung. Er hat die bisher vorliegenden Arbeiten nachgeprüft und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen.

Für den Nachweis von Zusätzen pflanzlichen Fettes zum tierischen ist eine Vertiefung des Fettes vor Abscheidung des Phytosterins bezw. Cholesterins nicht nötig. Die vom Verfasser untersuchten pflanzlichen Fette enthalten fast durchweg mehr Phytosterin als der Gehalt an Cholesterin im Tierfett beträgt. Die Ausbeute an Phytosterinacetat war fast stets größer als diejenige von Cholesterinacetat. Er hielt es darum nur in Zweifelsfällen, d. h., wenn trotz Anwendung größerer Mengen Ausgangsmaterials der Nachweis von pflanzlichem Fett nicht gelingen sollte, für nötig, durch Verseifung des Fettes die in Esterform vorliegenden Mengen von Phytosterin mit heranzuziehen. Verfasser ist somit in diesem Punkte anderer Ansicht als *Klostermann*, welcher in einer gemeinsam mit *H Opitz* geführten neueren Arbeit (Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 144) darzutun sucht, daß bei genaueren Untersuchungen eine vorherige Verseifung der Fette nötig ist und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil nach ihren Beobachtungen der Gehalt an gebundenem Phytosterin ein erheblicher ist, dieser mitunter sogar den Gehalt an freiem Sterin übertrifft. So fanden *Klostermann* und *Opitz*, berechnet auf 100 g Fett:

Im	mg Phytosterin vor der Verseifung (freies Phytosterin)	mg Phytosterin nach der Verseifung (Gesamt-Phytosterin)	mithin verestertes Phytosterin
Palmin	62,5	79,8	17,3
Leinöl	197,0	416,0	219,9
Olivenöl	92,4	133,7	41,3
Rüböl	48,6	345,0	296,4
Mohnöl	226,1	247,9	21,8
Sesamöl	333,1	549,4	216,3
Erdnußöl	192,1	247,9	55,8
Baumwollsaatöl	204,2	311,2	107,0

Was nun den Vergleich der *Fritzsche*'schen Arbeitsweise mit der *Marcusson-Schilling*'schen anbelangt, so kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß das von *Fritzsche* empfohlene Ausrühren des Fettes anstatt des Ausschüttelns im Scheidetrichter ebenso die abgekürzte Veresterungszeit Vorteile gegenüber dem *Marcusson-Schilling*'schen Verfahren bieten. Auch das Auswaschen des Digitonidniederschlages mit Chloroform an Stelle von Aether hält er für zweckmäßiger, weil in der warmen Fettlösung der Aether zu rasch verdunstet. Dagegen empfiehlt Verfasser nicht, die sich abgeschieden habenden Acetylsterine mitsamt der Essigsäureanhydridlösung einzudampfen, mittels absolutem Alkohol aus dem Eindampfungsrückstande die Acetate auszuziehen und sie aus der Lösung kristallisieren zu lassen. Das hierbei erhaltene Kristallisierungserzeugnis ist oft mit den Zersetzungserzeugnissen des Digitonins verunreinigt. Es ist zweckmäßiger nach *Marcusson-Schilling* zu arbeiten, welche die Essigsäureanhydridlösung nach

die Sterinacetate in großer Reinheit abscheiden, während die Zersetzungserzeugnisse von Digitonin in Lösung bleiben. Die Acetylsterine sind sodann abzutrennen oder als Alkohol umzukrystallisieren.

Unter Berücksichtigung seiner gemachten Beobachtungen empfiehlt Verfasser folgende Arbeitsweise:

50 g des filtrierten Fettes bezw. 100 bis 150 g bei Verdacht des Zusatzes von bekanntlich an Phytosterin sehr armen Kokosfett werden im Becherglase auf 60 bis 70° erwärmt, je nach der Menge des angewandten Fettes, mit 20 bezw. 40 bis 60 ccm 1 v.H. starker alkoholischer Digitoninlösung versetzt, und bei dieser Wärme 5 Minuten lang lebhaft ausgerührt. Die warme Flüssigkeit wird sofort nach Zugabe von 20 bis 40 bis 60 ccm warmen Chloroforms durch einen mit einer Papierfilterscheibe versehenen *Böhmer*'schen Trichter abgesaugt. Der Digitoniedniederschlag wird zweimal mit Chloroform, darauf mit Aether sorgfältig fettfrei gewaschen mit der Vorsicht, daß man die ersten Teile des Chloroforms schon zugibt ehe die letzten Anteile der Fettlösung abgesaugt sind. Je nach der Menge der erhaltenen Acetate wird sodann in einem mit Steigrohr versehenen Regenzröhrchen mit $1^1/_2$ bis 2 ccm Essigsäureanhydrid gespalten und acetyliert. Man läßt unter der Wasserleitung erkalten und saugt durch einen mit doppeltem Papierfilterscheibchen versehenen Saugtrichter besonderer Art (Muster der Reichsmolkereiversuchstation Leyden, zu beziehen von der Firma *C. Gerhardt* in Bonn, No. 1789 der Preisliste 1914) die ausgeschiedenen Acetate ab unter Nachspülung von Reagenzröhrchen und Saugtrichter mit einigen Tropfen Essigsäureanhydrids. Die abgesaugten Acetate werden samt Filterscheibchen in das Reagenzrohr zurückgegeben. Der obere, abhebbare Teil des Saugtrichters wird nunmehr auf das Reagenzglas gesetzt und mit Aether nachgespült. Die im Reagenzglase befindliche ätherische Lösung wird durch ein kleines dem Acetylieren erkalten lassen, wobei sich Filterchen von 4 cm Durchmesser in ein Kristallisierschälchen filtriert und auf dem Wasserbade vorsichtig verdunstet. Nach dem Verjagen der letzten Spuren etwa vorhandenen Essigsäureanhydrids werden die Acetate unter Verwendung des Tonplattenverfahrens aus absolutem Alkohol umkristallisiert.

An der Hand von zahlreichem Analysenmaterial hat Verfasser die Acetatschmelzpunkte von tierischen Fetten (Schweineschmalz, Oleomargarin, Rindertalg, Butter), Pflanzenfetten (Kokosfett, Erdnußöl, Baumwollsaatöl, Rüböl, Kakaobutter, Sheabutter, Mowrabutter, Mohnöl, Sesamöl, Maisöl), gehärteten Pflanzenfetten (Rüböl, Leinöl, Tran), sowie Gemischen von tierischen mit pflanzlichen Fetten, teilweise unter Zusatz von Paraffin, ermittelt. Die gefundenen Werte in Form einer Tabelle mitzuteilen würde jedoch hier zu weit führen; sie müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. Es sei aus der Arbeit des Verfassers nur noch erwähnt, daß Paraffin den Phytosterinnachweis nicht stört, und daß stets die dritte, in vielen Fällen bereits die zweite Kristallisation einen feststehenden Schmelzpunkt ergab.

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1914, Bd. XXVIII, S. 129 bis 145. *R. W.*

Ein einfaches Verfahren zur Auffindung von freiem Chlor in Trinkwasser.

G. A. le Roy läßt 10 L Wasser in einem emmaillierten Gefäß, das in einem zweiten, mit einer Kältemischung beschicktem, steht, mehrere Stunden lang ausfrieren, bis noch etwa $^1/_{50}$ der Anfangsflüssigkeit ungefroren ist. Die Chlorprobe wird in diesem nicht gefrorenen Anteil mit Jodstärkekleister vorgenommen. Wenn man bei sehr geringen Chlormengen bis zu 100 L Wasser in gleicher Weise zur Anwendung bringt, kann man auch die geringsten Chlorspuren leicht und sicher nachweisen.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 100/101, S. 704.

W. Fr.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf., Herm. Kunath, Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 9. (Seite 95 bis 106) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 1. März 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Benachrichtigung.

Anschließend an meine Anzeige in der vorigen Nummer der „Pharmazeutischen Zentralhalle" bringe ich zur Kenntnis meiner Herren Abnehmer, daß ich, im Interesse der zuverlässigen und ordnungsgemäßen Erledigung der hier vorliegenden Aufträge, neue Bestellungen in der Zeit vom:

21. Februar bis einschließlich 5. März 1917

nicht anzunehmen vermag. —

Die außerordentlich schwierigen Verhältnisse, welchen ich Rechnung zu tragen bitte, zwingen mich zu meinem großen Bedauern zu dieser Maßnahme. — Nach dem 5. März dürften die Schwierigkeiten voraussichtlich soweit wieder behoben sein, daß die Ausführung von Aufträgen wieder prompt von Statten gehen kann, jedoch muß ich auch dann meine verehrl. Kundschaft um etwas Geduld und Nachsicht bitten. —

Aus diesem Grunde und zwecks Vermeidung weiterer Erschwerung, beliebe man von Rückfragen tunlichst Abstand zu nehmen. —

Die bereits vorliegenden Aufträge werden in der Reihenfolge des Einganges zur Ausführung gelangen; Lieferungsmöglichkeit und etwaige Verminderung der bestellten Mengen vorbehalten.

Frankfurt a. Main, den 21. Februar 1917.

Fabrik pharmazeutischer Präparate.

Karl Engelhard.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte
C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT A.M.

OPTOCHIN

Spezifisch-chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Mit Erfolg angewandt bei Bronchitis tuberkulös Lungenkranker, Pneumococcen-Meningitis, Pneumococcen-Grippe. Hervorragende Resultate in der Augenheilkunde, vor allem bei Ulcus corneae serpens und zur Desinfektion des Konjunktivalsacks vor Operationen.

Wirksam bei Malaria, Typhus exanthematicus, Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Für innerliche Anwendung (mit entsprechender Diät):

Optochin basicum

Optochin-Salicylsäureester

Optochin tannicum (33 1/3 %).

Für äußerliche Anwendung und zur Injektion:

Optochin hydrochloricum.

Geschmacklose Perlen mit Optochin basicum oder Optochin-Salicylsäureester zu 0,1 und 0,05 g.

Schokolade-Plätzchen mit Optochin tannicum 0,15 g für die Kinderpraxis.

Ausführliches Literaturverzeichnis, Literatur mit Angaben über Dosierung zu Diensten.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 9. | Dresden, 1. März 1917. | 58. Jahrgang.
Seite 95 b. 106. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung des Unverseifbaren in Oelen und Fetten. — Untersuchung tonhaltiger Seifen. — Beurteilung und Prüfung des zu Waschzwecken verwendeten Tones. — Heilkunde.

Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe.

Von *Georg Cohn*.

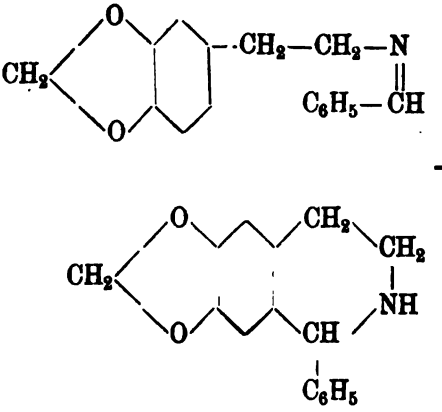
(Fortsetzung v. Seite 90.)

Aufbau homologer Hydrastinine.

Die angegebenen Verfahren, die zum Hydrastinin führen, ermöglichen auch, entsprechend abgeändert, den Aufbau zahlreicher homologer Hydrohydrastinine bezw. Hydrastinine, von denen einzelne wohl noch Verwendung in der Heilkunde finden werden. Homologe Hydrohydrastinine entstehen ferner aus dem Hydrastinin selbst durch Einwirkung magnesiumorganischer Verbindungen.

a) Hydrohydrastinine.

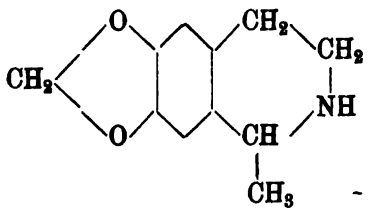
Wie aus Formaldehyd und Homopiperonylamin Norhydrohydrastinin entsteht, so bilden sich aus Benzolhomopiperonylamin und ähnlicher *Schiff*'schen Basen 1-Phenylnorhydrohydrastinin bew. ähnliche Verbindungen, indem sich die Benzolverbindung zum Isochinolinabkömmling umlagert (*H. Decker* und *P. Beiker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 242; DRP. 257138, Kl. 12p, 27. Juli 1911):



1-Phenylnorhydrohydrastinin, Blättchen vom Schmp. 97 bis 98°, leicht löslich in Benzol und Alkohol, wenig in kochendem Wasser. Das Chlorhydrat kristallisiert in Nadeln vom Schmp. 309 bis 311°. Es entsteht aus dem schon beschriebenen Benzolhomopiperonylamin (S. .) durch Behandlung mit mäßig starker Salzsäure. Man erhält die Verbindung ferner durch Kochen

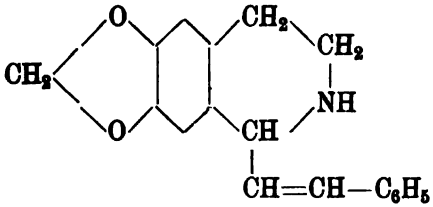
des Benzolabkömmlings mit Benzol und Phosphoroxychlorid (weiter auch durch Reduktion mit Phenylnorhydrastinin).

1-Methylnorhydrochydrastinin,



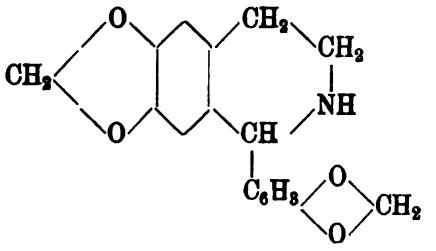
Das Chlorhydrat bildet Blättchen (aus Alkohol-Aether) vom Schmp. 195 bis 200°; das Pikrat schmilzt bei 110 bis 115°. Zur Darstellung erwärmt man 165 T. Homopiperonylamin mit 176 T. 25 v. H. starker Acetaldehydlösung ½ Stunde auf dem Wasserbade und behandelt das Kupplungserzeugnis in Benzollösung mit Salzsäuregas (15 Min. 80°).

Cinnamylidennorhydrohydrastinin,



Das Chlorhydrat bildet gelbe Blättchen vom Schmp. 148 bis 152°; das Pikrat schmilzt bei 173 bis 175°. Aus 132 T. Zimtaldehyd und 165 T. Homopiperonylamin erhält man bei halbstündigem Erhitzen auf 100° Cinnamylidenhomopiperonylamin (weiße Nädelchen, Schmp. 61 bis 63°). Es wird in gleicher Weise wie die vorbeschriebene Acetaldehydverbindung umgelagert.

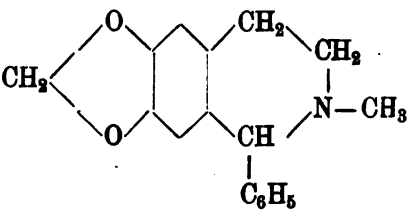
1-Methylendioxyphenylnorhydrohydrastinin,



ist ein Oel, das auch kristallisiert erhalten werden kann. Es zieht lebhaft Kohlensäure an. Das Pikrat schmilzt bei 173 bis 174°. Aus 150 T. Piperonal und 165 T. Homopiperonylamin entsteht bei einstündigem Kochen mit 500 T. Alkohol die *Schiff*'sche Base (Prismen vom Schmp. 114 bis 115°). Zum Zweck der Umlagerung erwärmt man sie in Toluollösung mit 2 T. Phosphoroxychlorid 15 Min. auf 110° usw.

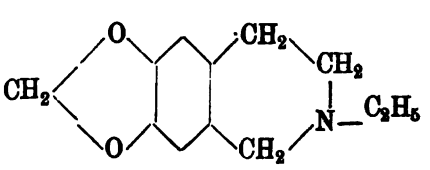
N-Alkylnorhydrohydrastine entstehen durch Alkylierung des Norhydrohydrastinins und seiner am Orte 1 substituierten Abkömmlunge (*H. Decker*, DRP. 281213, Kl. 12p, 2. Februar 1912, Zusatz zu DRP. 270859).

1-Phenylhydrohydrastinin,



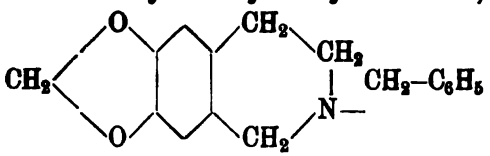
weiße Nadeln (aus 90 v. H. starkem Alkohol) vom Schmp. 83 bis 85°, die 1 Mol. Kristallwasser enthalten. Die wasserfreie Base ist ölig. Chlorhydrat schmilzt bei 240 bis 242° (Zers.), das Pikrat bei 158 bis 159°. Zur Darstellung erhitzt man 253 T. 1-Phenylnorhydrohydrastinin-chlorhydrat mit 800 T. 40 v. H. starker Formaldehydlösung 4 Stunden auf 130°.

N-Aethylnorhydrohydrastinin,



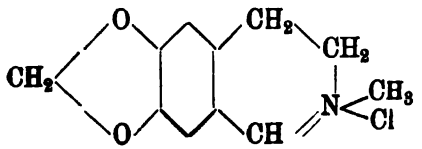
Das Pikrat schmilzt bei 146 bis 147°. Man erwärmt molekulare Mengen von Norhydrohydrastinin und Jodäthyl mit Benzol 1 Stunde auf 100° usw.

N-Benzylnorhydrohydrastinin,



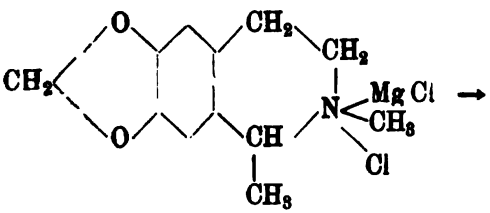
weiße Nädelchen vom Schmp. 68 bis 69°. Das in 5 v. H. starker Salzsäure schwer lösliche Chlorhydrat kristallisiert in glänzenden Blättchen vom Schmp. 254 bis 255°, das Pikrat in gelben Stäbchen vom Schmp. 187 bis 189°. Man erwärmt Norhydrohydrastinin mit der molekularen Menge Benzylchlorid und mit Benzol 3 Stunden auf 100°.

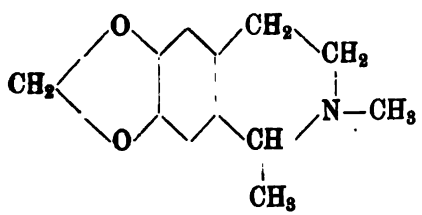
1-Alkyl(acyl)hydrohydrastinine entstehen schließlich aus Hydrastinin durch Behandlung mit magnesiumorganischen Verbindungen (*M. Freund* und *K. Lederer*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 44 [1911], 2356):



+

$CH_3MgJ \rightarrow$

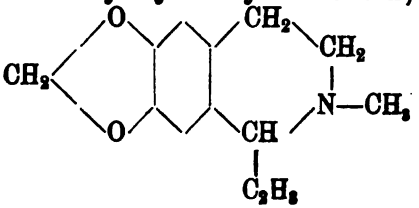




Die Ausbeute ist bei Verwendung von Hydrastininchlorhydrat vollständig.

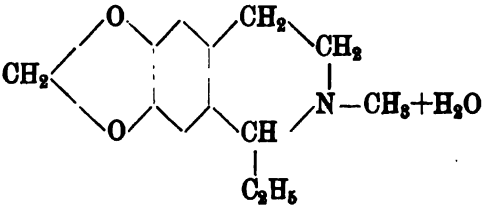
1-Methylhydrohydrastinin ist ein gelbliches Oel, das Jodhydrat kristallisiert in Tafeln vom Schmp. 227°.

1-Aethylhydrohydrastinin,



mit Aethylmagnesiumbromid erhalten, weiße Tafeln aus Ligroin, Schmp. 70 bis 71°.

1-Phenylhydrohydrastinin,



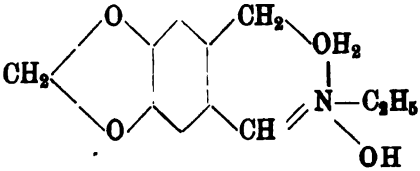
Spieße vom Schmp. 88°.

Auch die Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, Benzyl-, Naphthyl- und Anisylabkömmlinge sind dargestellt worden. Sie bieten kein besonderes Interesse.

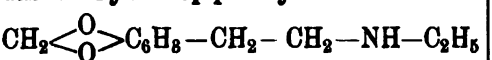
b) Hydrastinine.

Homologe Hydrastinine, am Stickstoff statt des Methyls andere Alkyle tragend, gewinnt man durch Anlagerung von Alkylhaloiden an Norhydrastinin (*H. Decker* und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 325), identische oder analoge Verbindungen durch innere Kuppelung von Alkylacylhomopiperonylaminen (*H. Decker*, DRP. 267699, Kl. 12p, 2. Februar 1912, Zusatz zu DRP. 234850.) In Stellung 1 sind diese Hydrastinine substituiert, wenn man nicht von Formyl — sondern von anderen Acylhomopiperonylaminen ausgeht. Man gelangt dann zu Basen, die gleich dem Hydrastinin Gefäßerweiterungen hervorrufen (Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Leverkusen, DRP. 235358, Kl. 12p, 3. Juni 1910; *H. Decker*, *W. Kropp*, *H. Hoyer*, *C. Zoellner*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 282).

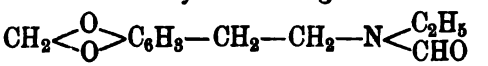
N-Aethylnorhydrastinin,



Das Jodid bildet gelbe Blättchen vom Schmp. 222°; das Pikrat schmilzt bei 175°. Man bringt Norhydrastinin mit Jodäthyl in alkoholischer Lösung zusammen. Oder man stellt aus Homopiperonylamin über die Benzolverbindung das Aethylhomopiperonylamin

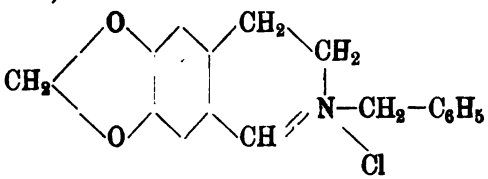


dar (Chlorhydrat: Nädelchen vom Schmp. 183 bis 185°), erhitzt es mit der berechneten Menge Ameisensäure 4 Stunden auf 170 bis 180° und kuppelt diese gewonnene Formylverbindung



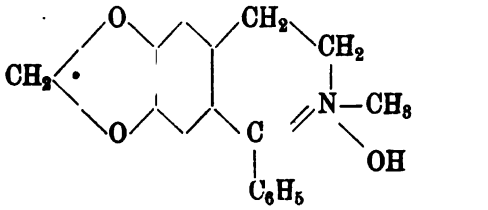
zu dem Isochinolinabkömmling, indem man sie in Benzollösung 10 Minuten mit 5 T. Phosphoroxychlorid kocht.

N-Benzylnorhydrastininchlorid,

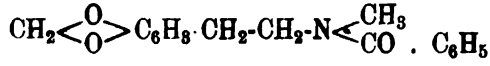


hellgelbes, feuchtwerdendes Pulver vom Schmp. 215°. Eine Mischung molekularer Mengen Norhydrastinin und Benzylchlorid wird mit Alkohol bei 50° eingedunstet.

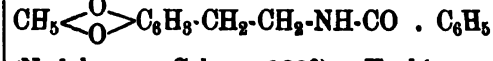
1-Phenylhydrastinin,



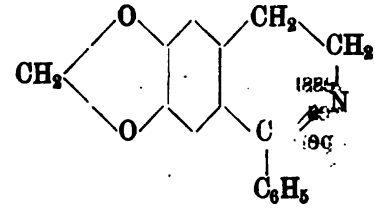
weiße Nädelchen vom Schmp. 152 bis 153°. Das Jodid bildet gelbe Nadeln vom Schmp. 243 bis 244°; das Pikrat schmilzt bei 98 bis 99°. 1) Erhitzt man 179 T. Methylhomopiperonylamin mit 452 T. Benzoësäureanhydrid 3 bis 4 Stunden auf 200°, so erhält man die Benzoylverbindung



(Blättchen, Schmp. 80 bis 81°). Man kocht 1 T. mit 20 T. Toluol und 1 T. Phosphoroxychlorid 20 Minuten usw. 2) Aus Homopiperonylamin und Benzoylchlorid erhält man Benzoylhomopiperonylamin.

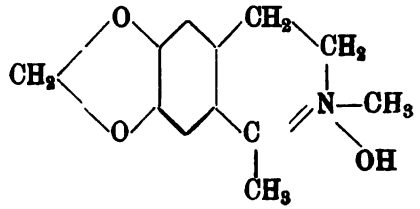


(Nadeln vom Schmp. 122°). Kocht man 50 g mit 500 g Toluol und 30 g Phosphoroxychlorid 2 Stunden, so entsteht 1-Phenylnorhydrastinin

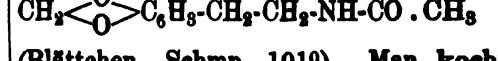


(derbe Kristalle aus Benzol-Ligroin vom Schmp. 142 bis 143°). Dieses liefert mit Jodmethyl das 1-Phenylhydrastininjodid.

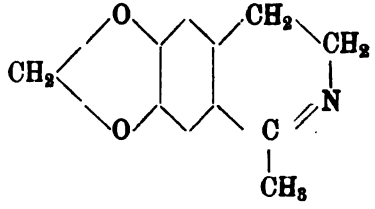
1-Methylhydrastinin,



Das Chlorid bildet gelblich-weiße Nadeln vom Schmp. etwa 232°, das Jodid gelbe Blätter vom Schmp. 257°. Aus Homopiperonylamin und Acetylchlorid entsteht die Acetylverbindung

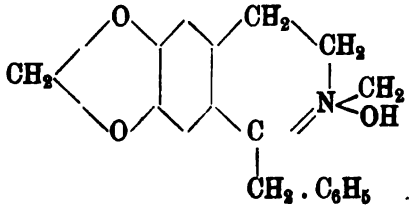


(Blättchen, Schmp. 101°). Man kocht 90 g mit 900 g Toluol und 160 g Phosphorsäureanhydrid 2 Stunden, verarbeitet das Reaktionsgemisch in üblicher Weise und behandelt das entstandene 1-Methylnorhydrastinin



in ätherischer Lösung mit Jodmethyl.

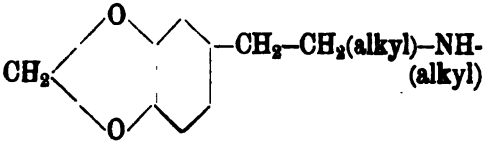
1-Benzylhydrastinin;



Das Chlorid ist ein gelbroter Firnis, in Wasser leicht löslich; das Jodid bildet derbe gelbe Nadeln vom Schmp. 252°. Aus Homopiperonylamin und Phenylessigsäure erhält man durch dreistündiges Erhitzen auf 160° Phenacylhomopiperonylamin

(weiße Nadeln, Schmp. 96°). Man kocht 70 T. mit 700 T. Toluol und 140 T. Phosphorsäureanhydrid zwei Stunden. Das erhaltene 1-Benzylnorhydrastinin wird mit Jodmethyl behandelt.

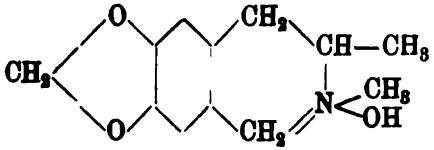
3-Alkylhydrastinine entstehen, wenn man C-Alkyl-N-Alkyl(aralkyl)homopiperonylamine der Formel



formyliert und dann mit sauren Kuppelmitteln behandelt oder umgekehrt Basen der Formel

in 3-Alkylnorhydrastinine überführt und diese dann alkyliert (*E. Merk*, DRP. 279194, Kl. 12p, 24. Dezember 1912).

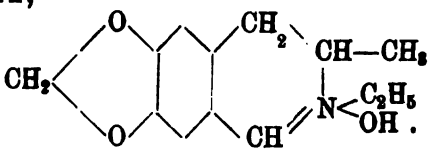
3-Methylhydrastinin,



Schmp. 105 bis 106°; das Perchlorat bildet schwach gelbgrün gefärbte Nadeln vom Schmp. 215 bis 216°. 1 T. Methylendioxyphenyl-N-methylformylisopropylamin

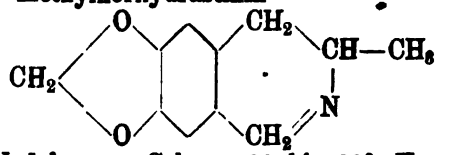
(weiße Kristalle vom Schmp. 53 bis 54°), 5 T. Xylol und 3 T. Phosphorsäureanhydrid werden 1 Stunde erwärmt usw.

3-Methyl-N-äthylnorhydrastinin,



Das Jodid bildet gelbe Nadeln vom Schmp. 211 bis 212°. Erwärmt man 1 T. Methylendioxyphenyl-N-formylisopropylamin

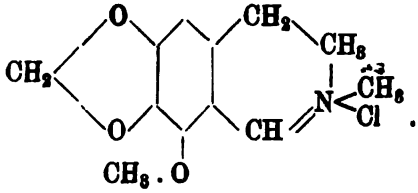
(weiße Nadeln vom Schmp. 94 bis 95°) 7 T. Toluol und 3 T. Phosphorsäureanhydrid ½ Stunde, so erhält man 3-Methylnorhydrastinin



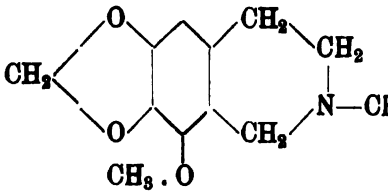
(Nadeln vom Schmp. 60 bis 61°, Kp.$_{4,5}$ 140 bis 142°), die, mit Jodäthyl 1 Stunde auf 100° erhitzt, das genannte Jodid geben.

2) Synthese des Kotarnins.

Das Kotarnin wurde zuerst von *Fr. Wöhler* (Ann. d. Chem. 50 [1894], 15) durch Oxydation von Narkotin erhalten. Eine Anzahl seiner Salze (Styptol, Stypticin) sind als blutstillende Mittel im Arzneischatz eingebürgert, doch nicht so gut brauchbar wie das Hydrastinin. Von diesem unterscheidet sich das Alkaloid durch das Mehr einer Methoxylgruppe. Es hat als salzsaures Salz die Formel

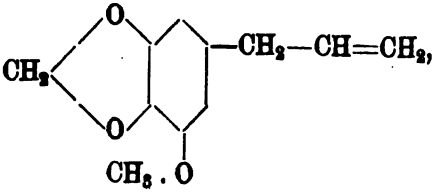


Die Synthesen des Hydrastinins finden deshalb mit sinngemäßer Abänderung auch auf die Darstellung des Kotarnins Anwendung. Der nahe Zusammenhang beider Alkaloide wird dadurch erläutert, daß man Hydrokotarnin

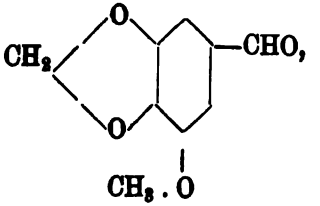


erhalten durch Reduktion von Kotarnin, in Hydrohydrastinin — also unter Abspaltung des Methoxyls — überführen kann, wenn man es in amylalkoholischer Lösung mit Natrium kocht (*Fr. L. Pyman* und *F. G. R. Remfry*, Journ. Chem. Soc., London 101 [1912], 1595). Es gibt zwei Verfahren zum Aufbau des Kotarnins, die eine von *H. Decker* herrührend (DRP. 245095, Kl. 12p, 30. Juli 1910, Zusatz zu DRP. 234850; ders. und *P. Becker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 328), die andern von *A. H. Salway* (Journ. Chem. Soc., London 97 [1910], 1208; s. a. *Fr. L. Pyman*, ebend. 95 [1909], 1738).

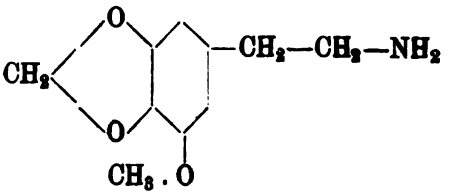
Ausgangsmaterial ist in beiden Fällen das im Dill-, Petersilien- und Muskatnußöl vorkommende Myristicin



also ein methoxyliertes Safrol. Aus diesem gewinnt man Myristicinaldehyd



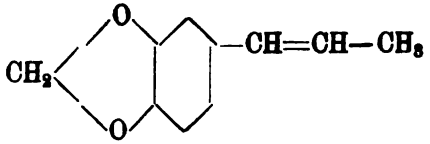
aus letzterem Methoxyhomopiperomylamin



also alles Verbindungen, die den aus Safrol erhaltenen wesensgleich sind. Dann trennen sich die Wege der Forscher. *Decker* erhält das Kotarnin aus obiger Base nach entsprechendem Verfahren wie Hydrastinin, während *Salway* einen anderen Weg einschlägt.

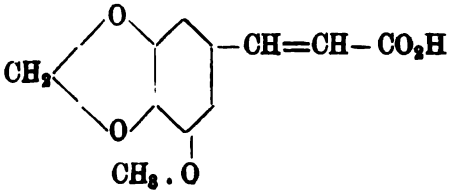
Darstellung des Methoxyhomopiperonylamins (Homomyristicylamins).

Myristicinaldehyd (*A. H. Salway*, Journ. Chem. Soz., London 95 [1909], 1204; *F. W. Semmler*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 24 [1891], 3818), weiße Nadeln, Schmp. 131°, Siedepunkt etwa 290 bis 295°. [5 T. Myristicin werden mit 4 T. Kaliumhydroxyd und 15 T. Wasser 24 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt, um die bekannte Umlagerung zu Isomyristicin



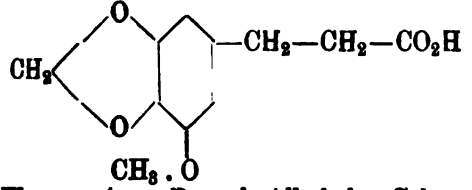
herbeizuführen. 10 g desselben werden in Wasser verteilt und bei 60 bis 65° allmählich mit einer Lösung von 20 T. Permanganat in 500 T. Wasser unter Schütteln versetzt. Nach dem Abkühlen saugt man den Niederschlag ab, trocknet ihn und zieht ihn mit Chloroform aus, um den Aldehyd herauszulösen.

3-Methoxy-4,5-methylendioxyzimtsäure,



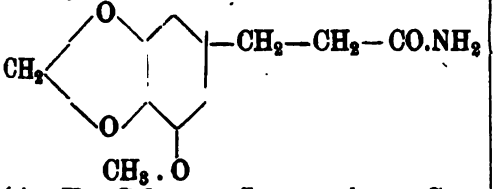
ildet farblose Nadeln aus Eisessig vom Schmp. 228° (Zers.), leichtlöslich in Eisessig, wenig in Alkohol und Aether, nicht in Wasser. Man löst 150 T. Myristicinaldehyd in 400 T. Essigester und ersetzt mit 37,5 T. fein verteiltem Natrium. Nach einiger Zeit fügt man alkoholische Kalilauge hinzu usw.

3-Methoxy-4,5-methylendioxyphenylpropionsäure,



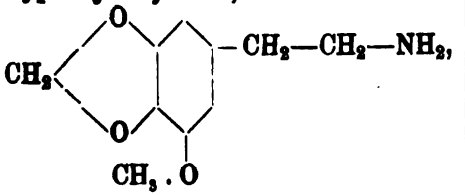
Warzen (aus Benzol-Alkohol), Schmp. 124 bis 125°, wenig löslich in Benzol, Adoroform, leicht in Aether, Alkohol, Aceton. 50 g der vorbeschriebenen Säure werden in verdünnter Natronlauge gelöst und mit 800 g 4 v. H. starkem Natriumamalgam reduziert. Man muß das Alkali zeitweise mit Salzsäure abstumpfen.

3-Methoxy-4,5-methylendioxyphenylpropionamid



(*A. H. Salway*, Journ. chem. Soc., London 97 [1910], 1208. Nadeln (aus Alkohol), Schmp. 129 bis 130°, leicht löslich in Chloroform und Alkohol, wenig in Aether und Benzol. Man behandelt die Säure, im Benzol verteilt, mit (1 Mol.) Phosphorpentachlorid, dampft Benzol und und Phosphoroxychlorid ab und behandelt das Säurechlorid mit starkem Ammoniak.

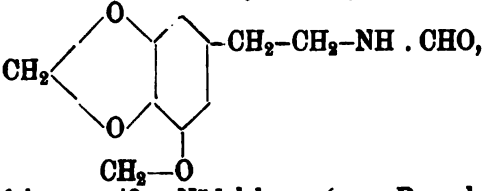
Homomyristicylamin, Methoxypiperonilamin, 3-Methoxy-4,5-methylendioxyphenyläthylamin,



braunes Oel; Chlorhydrat: farblose Nadeln (aus Alkohol-Essigäther), Schmp. 165°; Pikrat: Schmp. 193 bis 194°. 90 g Amid werden mit 1400 ccm Hypochloritlösung (77 g wirksames Chlor enthaltend) 15 Min. erhitzt. Die Base kann auch aus Homomyristicylaldehyd über das Oxim erhalten werden.

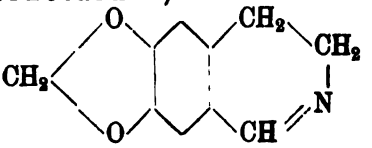
a) *Decker*'scher Kotarninaufbau (*H. Decker*, DRP. 245095, Kl. 12p, 30. Juli 1910; ders. und *P. Pecker*, Ann. d. Chem. 395 [1913], 328).

Formylhomomyristicylamin,



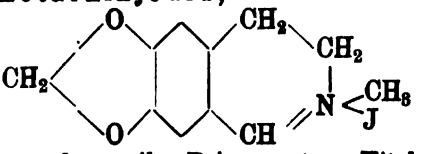
feine weiße Nädelchen (aus Benzol-Ligroin), Schmp. 105 bis 106°. Man bringt Base und wasserfreie Ameisensäure in Benzol zusammen und erhitzt das kristalinisch ausgeschiedene Formiat 3 Stunden auf 160 bis 170°.

Norkotarnin,



kristallinisch erstarrendes Oel; Pikrat: Nädelchen (aus Alkohol) vom Schmp. 182 bis 184°. Man verteilt 1 g Formylverbindung in 40 ccm trocknem Toluol, gibt eine Lösung von 1 g Phosphoroxychlorid in 20 ccm Toluol hinzu und kocht 30 Minuten. Verarbeitung wie üblich.

Kotarninjodid,

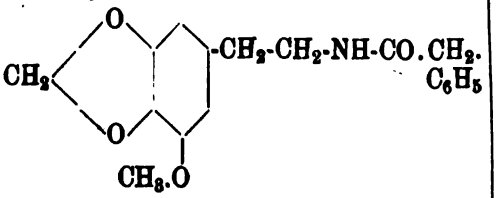


glänzende, gelbe Prismen (aus Eitelalkohol) v. Schmp. 184 bis 186°, wenig löslich in Wasser und Alkohol. Man behandelt Norkotarnin in Benzollösung mit Methyljodid oder mit Dimethylsulfat usw. Chlorid kristallisiert mit $2H_2O$ und schmilzt bei 197° (Zers.). Das

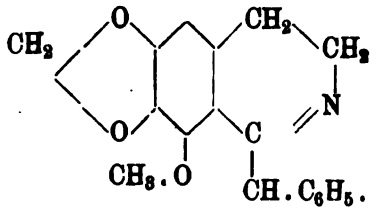
Pikrat der Base schmilzt bei 129 bis 130°, erstarrt, und schmilzt erneut bei 143°. Kotarnin wirkt blutstillend, aber nicht durch Verengung der Gefäße, sondern wahrscheinlich durch Atemverlangsamung und damit zusammenhängende Blutdruckerniedrigung.

b) *Salway*'scher Aufbau (Journ. Chem. Soc. London, 97 [1910], 1208; s. a. *F. L. Pyman*, ebend. 95 [1909], 1738).

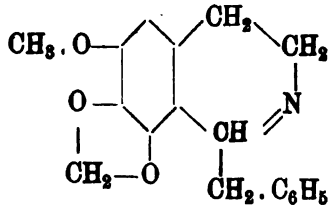
Behandelt man Phenacylhomomyristicylamin



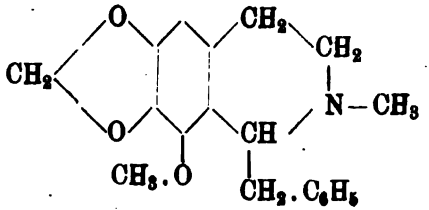
mit Phosphorsäureanhydrid, so entsteht ein Gemisch zweier isomerer Basen, die man durch fraktionierte Kristallisation ihrer Chlorhydrate (aus Alkohol-Essigäther) trennt. Die eine ist 1-Benzylnorkotarnin



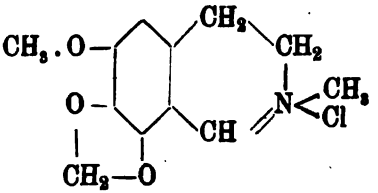
die andere 1-Benzylneonorkotarnin



Erstere führt man in das Chlormethylat über, das bei der Reduktion 1-Benzylhydrokotarnin



liefert, aus dem man dann weiterhin bei der Oxydation unter Abspaltung der Benzylgruppe Kotarnin gewinnt. Letzteres gibt bei entsprechender Behandlung ein Neokotarnin der Formel

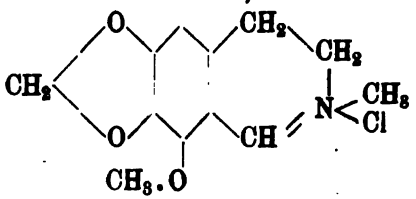


Phenacylhomomyristicylamin, Nadeln (aus Alkohol), vom Schmp. 103 bis 104°, leicht löslich in Chloroform und Alkohol, wenig in Wasser und Benzol. Man behandelt das Chlorhydrat der Base mit Phenacetylchlorid und Alkalilauge.

1-Benzylnorkotarnin, farbloses, zähes Oel; Chlorhydrat: farblose Prismen vom Schmp. 192° (Zers.) oder Blättchen mit 2 Mol. Wasser. Pikrat: Schmp. 154°. Man erhitzt die Phenacylverbindung mit Xylol und Phosphorsäureanhydrid.

1-Benzylhydrokotarnin. Man erhitzt die vorbeschriebene Base mit Jodmethyl und Methylalkohol 1 Stunde auf 100°, führt das Jodmethylat mit Chlorsilber in das Chlormethylat über und behandelt dieses längere Zeit mit Zinn und Salzsäure. Das ausgeschiedene Zinndoppelsalz wird mit Schwefelwasserstoff zerlegt usw.

Kotarninchlorid,

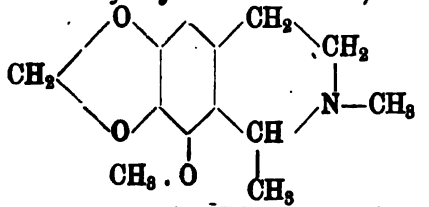


Die Benzylverbindung wird mit Braunstein und Schwefelsäure oxydiert. Die erkaltete Lösung wird mit Benzol ausgezogen, um Verunreinigungen zu beseitigen, dann alkalisch gemacht und wiederum mit Benzol ausgeschüttelt. Aus letzterer Lösung schüttelt man Kotarnin mit verdünnter Salzsäure aus.

Das erwähnte Neokotarnin, auf das wir nicht weiter eingehen wollen, bildet farblose Prismen (aus Benzol) vom Schmp. 124°, leicht löslich in Alkohol, Chloroform und Essigester. Chlorid: gelbe Nadeln, Schmp. 185° (Zers.). Pikrat: Schmp. 100°.

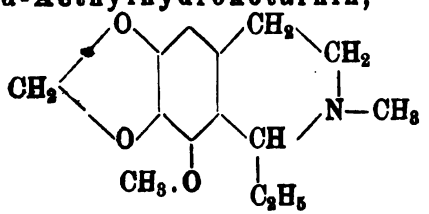
In Stellung 1 substituierte Hydrokotarnine entstehen ähnlich wie die entsprechenden Hydrohydrastinine durch Einwirkung von magnesiumorganischen Verbindungen auf Kotarnin. Man verwendet zweckmäßig das Chlorid der Base und einen Ueberschuß der *Grignard*-Lösung, um gute Ausbeute zu erzielen (*M. Freund*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. **36** [1903], 4257; **37** [1904], 3334; ders. und *H. Reitz*, ebend. **39** [1906], 2219; ders. und *K. Lederer*, ebend. **44** [1911], 2353).

a-Methylhydrokotarnin,



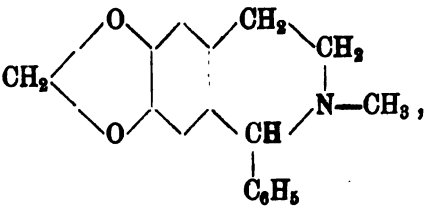
zähe, Masse, in Wasser wenig, in Aether leicht löslich. Bromhydrat: Nadeln, Schmp. 199 bis 200°.

a-Aethylhydrokotarnin,



Pyramiden (aus Alkohol), Säulen (aus Ligroin) vom Schmp. 59 bis 60°, leicht löslich in Alkoholen, Chlorform, Essigäther. Chlorhydrat: Nadelbüschel vom Schmp. 215 bis 216°. Die 5 v. H. starke Lösung reizt das Auge und setzt die Empfindlichkeit stark herab. 0,002 g töten einen Frosch, erst Krämpfe, dann Lähmungen und Herzschwäche bewirkend. Auch für Warmblüter ist die Verdindung ein starkes Krampfgift. Der Blutdruck wird erst etwas herabgesetzt, dann mäßig gesteigert; Gefäßverengung tritt aber erst bei Gaben ein, die schon Krämpfe auslösen.

a-Phenylhydrototramin



Säulen (aus Ligroin), Schmp. 97 bis 98°, wirkt auffallend schwächer als die Aethylverbindung.

Auf die Beschreibung der entsprechenden Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, p-Methoxyphenyl-, Naphthyl- und Benzylhydrokotarnine soll verzichtet werden, da sie keine weitergehende Beachtung beanspruchen.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Für die Bestimmung des Unverseifbaren in Oelen und Fetten schlägt *J. Davidsohn* (Chem. Umschau 1916, 130) folgende Arbeitsweise vor: 5 g Fett oder Oel werden mit 50 ccm n/2-normaler alkoholischer Lauge auf dem Wasserbade verseift und fast bis zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wird in Wasser gelöst, in einen Scheidetrichter übergeführt, mit Wasser nachgewaschen und mit Aether geschüttelt. Trennen sich die Schichten nicht gleich, so fügt man etwas Alkohol zu und schwenkt den Scheidetrichter leicht um, ohne die beiden Schichten durcheinander zu mischen. Nach erfolgter Trennung läßt man die untere Seifenlösung in einen zweiten Scheidetrichter ab und schüttelt wiederum mit Aether aus

um die von der Seifenlösung zurückgehaltene geringe Menge Unverseifbares zu gewinnen. Die beiden vereinigten ätherischen Lösungen werden auf dem Wasserbade abdestilliert, hierauf wird etwas Alkohol zugesetzt (damit das im Aether gelöste Wasser leichter verdunstet) und ohne Kühler in einem siedenden Wasserbade erhitzt, bis der Rückstand frei von Wasser ist, und nach dem Erkalten gewogen. — Der Auszug wird jetzt mit etwa 50 ccm Wasser versetzt, auf dem Wasserbade erwärmt und hierauf unter Verwendung von Menthylorange als Indikator mit n/10-Säure titriert. Unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Molekulargewichtes der Seife von 322 für Natronseife und 338 für Kaliseife ist 1 ccm n/10-Säure = 0.0322 g Natronseife bezw. 0.0338 g Kaliseife.

Beispiel:

Angewandte Masse = 5.0203 g. Zum Verseifen wurde alkoholische Kalilauge verwendet. Gefunden 8.22 v. H. Extrakt. Verbraucht zum Titrieren des Extraktes 0.85 ccm n/10-Salzsäure = $\frac{0.85 \cdot 0.0338 \cdot 100}{5.0203} = 0.57$ v. H. Kaliseife. 8.22 — 0.57 = 7.65 v. H. reines unverseifbares Fett. *T.*

Die Untersuchung tonhaltiger Seifen

behandelt *C. Stiepel* (d. Chem. Umschau 1916, 106). Der Ton schließt gerne Fett ein und macht dadurch die üblichen Untersuchungsverfahren ungenau. Es wird daher folgender Gang für die Untersuchung empfohlen. In einen graduierten Meßzylinder mit Glasstopfen von etwa 30 cm Höhe und 2 cm lichter Weite mit einer Gradeinteilung bis zu 100 ccm bringt man 10 g feingeschabte Seife und übergießt sie mit etwa 75 ccm heiße neutrale Alkohols (60 bis 75 M. v. H.). Man schüttelt mehrfach tüchtig durch und läßt erkalten. Alsdann füllt man mit Alkohol bis zur Marke 100 auf, mischt erneut gründlich durch und läßt den verschlossenen Kolben einige Stunden stehen, bis etwa 80 ccm in klarer Lösung stehen 48 ccm dieser klarer Lösung mit einer Meßpipette entnommen, werden im *Philipp*-Becher abgedampft und getrocknet, das Gewicht des Rückstandes, mit 20 vervielfacht, ergibt den Hundertsatzgehalt an Reinseife. Soll der Fettsäuregehalt bestimmt werden, so werden die 48 ccm Seifenlösung im Scheidetrichter mit Wasser stark verdünnt und mit Petroläther und Säure geschüttelt. *T.*

Die Beurteilung und Prüfung des zu Waschzwecken verwendeten Tones.

H. Kühl (d. Chem. Umschau 1916, 165) stellt folgende Anforderungen an eine gute Ware. Der Ton soll im lufttrockenen Zustand eine gleichmäßige grau-weiße Farbe zeigen und keine Steinchen enthalten. Er soll sich mit Wasser leicht zu einer bildsamen Masse verkneten lassen und diese soll auf den Bruchflächen keine von Eisensauerstoffverbindungen herrührenden braunroten Flecken zeigen. Der Ton soll so fein gemahlen sein, daß nach dem Anreiben mit 99 Teilen Wasser im Mörser und kräftigem Schütteln der Emulsion in einem Meßzylinder nach 2 Stunden noch 30 v. H. emulgiert sind. Nach 48 Stunden soll die oben klare, aber schwach opaleszierende Flüssigkeit nach dem Filtrieren durch Papier und Abdampfen einen Rückstand von kolloidal gelöstem Ton hinterlassen.

Der Ton wirkt als Kolloid, seine kolloidalen Eigenschaften lassen sich erhöhen durch Zusatz von Schutzkolloiden z. B. Leim oder Blutserum. Ein Schäumen der Tonwaschmittel läßt sich bewirken durch Zusatz von 1 v. H. Saponin oder 5 v. H. Kernseife. Für manche Zwecke sind die Tonwaschmittel besser geeignet als Seife und werden daher auch nach dem Kriege beibehalten werden z. B. zur Entfernung von fettigem Ruß und anderen groben Verunreinigungen in Maschinenfabriken, Buchdruckereien usw., ferner in Fällen, wo nur Seewasser zur Verfügung steht z. B. auf Ozeandampfern. *T.*

Heilkunde.

Schleimhaltige Pflanzensamen gegen Verstopfung

werden jetzt vielfach als Ersatz für die im Kriege mancherorts unmöglich gewordene Fortführung der Milchernährung verordnet, die in Verbindung mit Pflanzenkost bisher allgemein als zuverlässigstes und überraschend schnell wirkendes Mittel bei selbst langjähriger Verstopfung gegolten hat. Der Grund für den Erfolg der laktovegetabilen Ernährung bei Verstopfungen ist darin zu suchen, daß dabei einer Selbstvergiftung durch die im Darm befindlichen Zersetzungserzeugnisse des Fleischeiweißes entgegengesteuert wird. Die ausgeschaltete Fleischkost schafft weitere günstige Folgeerscheinungen, indem dadurch die Fleischfäulnisflora durch die die Darmtätigkeit anregende Milchgärungsflora ersetzt wird.

Leinsamen wird besonders in Frankreich schon seit vielen Jahren als mildwirkendes Abführmittel gebraucht, desgleichen ebendort und in der Schweiz der Flohsamen, der Samen von Plantago Psyllium *L.* Diese Verwendungsweise des Semen Lini und Semen Psylli scheint neu und örtlich beschränkt zu sein. Im Schrifttum ist wenigstens darüber nichts zu finden.

O. Kohnstamm und *M. Oppenheimer* verordneten den Leinsamen in Mengen von ein-, selten zweimal täglich 2 bis 5 Eßlöffel (etwa 25 bis 60 g), Flohsamen in der Menge von ein- selten zweimal täglich 2 bis 4 Teelöffel (etwa 10 bis 20 g).

Diese Abführmittel sind völlig geschmacklos und lassen sich leicht in jeder Suppe oder Dunstobst nehmen. Nur darf man die Körner nicht zerbeißen. Sie reizen den Darm nicht. Im Gegenteil scheint sich der Lein- und Flohsamenstuhl in besonders erwünschter Weise von der Darmschleimhaut zu lösen.

Inwieweit diese schleimgebenden Samen auf die Darmflora einwirken, ist nicht erwiesen. Die verhältnismäßige Geruchlosigkeit des Stuhls scheint zum mindesten eine funktionshemmende Wirkung auf die Fäulniserreger zu beweisen.

Beachtlich ist die stuhlverstopfunghemmende Wirkung jener Pflanzensamen, welche sich aus ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften erklärt. Bekanntlich enthält der Leinsamen Oel und Schleim. Das Oel befindet sich im Innern des Samens und kommt infolgedessen für die vorliegende Art der Darreichung nicht in Betracht. Anders der Leinsamenschleim, der durch teilweise Verschleimung der Epidermalmembranschicht der Samenschale entstanden ist.

Verff. legten die Quellungsgröße des Leinsamens in nachstehender Tafel fest:

Ansatz: 5 g Leinsamen = etwa 7,6 ccm + je 20 ccm von	Größe des gequollenen Samens nach 24 Std. b. etwa 17° ccm	15 Std. b. etwa 37° ccm
Aqua destillata. . . .	17,5	18,9
phys. Kochsalzlösung	15,5	17,8
HCl 0,1 v. H.	18,5	19,2
$NaHCO_3$ 0,1 v. H. . .	17,5	20,0

Schließlich wurde auch ein den natürlichen physiologischen Bedingungen beim Durchgang des Leinsamens durch den Magendarmkanal näher kommender Versuch angestellt, wobei der Leinsamen auf das 2,7 fache aufquoll.

Entsprechende Quellungsversuche mit Semen Psyllii ergaben eine wesentlich höhere Vergrösserung. Sie betrug das $3\,^1/_2$ bis 4 fache des Ausgangsmaterials. Hieraus erhellt, warum zu einer durchgreifenden Wirkung von diesem Samen weniger gebraucht wird.

Andere Membranschleim besitzende Samen wie Semen Cydoniae, Semen Erucae kommen hier teils wegen ihrer Größe, teils wegen der Gefahr einer reizenden Nebenwirkung als Mittel gegen Verstopfung nicht in Betracht.

Therap. d. Gegenw. 1915, 8. Heft. *Frd.*

Ueber Theacylon gegen Herz- und Nierenkrankheiten

berichtet Prof. Dr. *A. Hoffmann* (Vergl. Pharm. Zentralh. 1915, S. 483). Er preist es als ein den bisher bekannten Theobrominpräparaten in allen Fällen überlegenes Mittel. Erbrechen und ähnliche Nebenerscheinungen traten hier in beschränkter Zahl auf. Das Erbrechen führt Verf. auf den Umstand zurück, dass bei den starken Stauungen, an denen alle seine Kranken litten, die Magensaft- und damit die Salzsäureabscheidung darniederlag, so dass es schon im Magen zur Spaltung des Mittels kommen musste. Durch kleine Gaben Salzsäure ist da in der Regel abzuhelfen. Die bei der Darreichung von Theacylon auftretende vermehrte Eiweißaus-

scheidung ist vorübergehend; sie geht bald auf den früheren Wert zurück, ja sie kann sogar verschwinden. Die Harnausscheidung wird durch das Mittel auf das drei- bis vierfache vermehrt, wenn es in Tagesgaben zwischen 1 bis 4 g gegeben wird. Verf. verordnete in der Regel täglich 4 bis 6 Gaben von 0,5 oder 3 Gaben von 1,0 g, doch ist er auch auf 4 g übergegangen, ohne daß sich Störungen bemerkbar machten. In Fällen, in denen Digitalis allein die Absonderung nicht anregte, hat Theacylon zum gewünschten Ziel geführt. Ebenso überraschend ist seine Wirkung auf den Blutkreislauf. Es erweitert die Kranzgefäße und bewirkt dadurch auch ohne Digitalis eine reichlichere Durchblutung des Herzens bezw. eine Verbesserung der Pulsbeschaffenheit. Außerdem soll Theacylon den Blutdruck herabsetzen

Münch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1008.

Frd.

Ueber die Anwendung des neuen Antigonorrhoikums Choleval

berichtet Dr. *A. Schlenzka* in einem Artikel über »Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und Prostitution« im 17. Band, 8. Heft der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, daß es sich in Form einer Choleval-Traganthlösung*) bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhöe gut bewährt habe. Die Supsension des Mittels in der Traganthlösung hat den Vorteil, daß das Antigonorrhoikum viel länger mit der Schleimhaut in Berührung bleibt und dadurch entschieden wirksamer wird, als in wässeriger Lösung. Es konnte wiederholt beobachtet werden, daß bei Männern, denen diese Traganthlösung in die vordere Harnröhre eingespritzt wurde, auch nach dem erst nach Stunden erfolgten Harnlassen noch erhebliche Reste der Einspritzung in der Harnröhre zurückblieben. Die Lösung läßt sich sehr leicht einspritzen, sogar mit der *Ultzmann*'schen Tropfspritze, und eignet sich deshalb auch ganz besonders zu Einspritzungen in den Gebärmutterhals. Trippererreger werden nach den Beobachtungen des Verfassers mit dieser Lösung schnell zum Schwinden gebracht.

Das lange Verweilen des Mittels auf der Schleimhaut legt den Gedanken nahe, dasselbe auch zu vorbeugenden Einspritzungen heranzuziehen. Da die meisten Prostituierten an chronischer Gonorrhöe leiden, würden auf diese Weise die hin und wieder freiwerdenden Gonokokken schnell unschädlich gemacht, wobei schon die mechanische Wirkung der dickflüssigen Traganthlösung eine Rolle spielt. Andererseits würden auch die Mädchen selbst durch die sich lange in der Harnröhre und im Gebärmutterhals haltende Lösung weniger leicht neuen Ansteckungen ausgesetzt sein.

*) Vorschrift für die Verordnung der Choleval-Traganthlösung:

Rp.
Traganth. alb. pulv. subt. 1.5
Spiritus 3,0
Choleval 0,5 (1,0)
Aqua dest. ad 100,0
Da ad vitr. flav.

Das Traganthpulver wird mit dem Spiritus angerieben, die Anreibung mit ungefähr 75 g Wasser auf dem Dampfbad erwärmt, der Schleim durch Gaze gegossen, mit dem in wenig Wasser gelösten Choleval versetzt und mit Wasser auf 100 g gebracht.

Das Romauxan, ein eisenhaltiges Nähr- und Kräftigungsmittel

wurde im besonderen in einigen Fällen von Schulanämie, Skrofulose, Neurasthenie, Anämie nach Blutverlusten, Chlorose und Morbus Basedowii verabreicht. Außer dem wurde es mit gutem Erfolge bei mehreren in der Entwicklung zurückgebliebenen kleineren Kindern angewandt. Ein $1\frac{1}{2}$ jähriges Kind, das schwer zahnte und häufig an Krampfanfällen litt, erhielt 3 Monate lang Romauxan. Die Zahnung verlief leichter, die Krampfanfälle blieben nach 4 Wochen gänzlich aus. Nach 3 Monaten war eine Gewichtszunahme von 7 Pfund zu verzeichnen.

Bei stillenden Müttern ist Romauxan ebenfalls ein nicht zu unterschätzendes Unterstützungsmittel.

Das Romauxan ist nach Dr. *Scheffen* als ein ausgezeichneter Blutbildner und als vorzügliches Nähr- und Kräftigungsmittel zu bezeichnen. Es ist sehr gut bekömmlich und kann bei Erwachsenen und Kindern in den verschiedensten Formen Anwendung finden. Der Kostenpunkt ist sehr mäßig. Romauxan wird von Dr. *Walther Wolff & Co.* in Elberfeld dargestellt.

Klinisch therapeutische Wochenschr. 1915 Nr. 43.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 10 (Seite 107 bis 118) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 8. März 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender Dosierung. Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen

Deutsches Opiumpräparat

Laudanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Verlag der Weidmann'schen Buchhandlung in Berlin, S.W. 68.

Soeben erschien:

Formulae Magistrales Berolinenses

Herausgegeben v. d. Armen-Direktion in Berlin.

Ausgabe für 1917.

INHALT: 1. Rezeptformeln, 2. Preistafel für Arzneistoffe, 3. Preistafeln für Gefäße im Handverkauf, 4. Preistafeln für Instrumente und Verbandstoffe, 5. Bestimmungen für die Armenärzte, 6. Bestimmungen für die Lieferanten.

Kart. Preis 1,50 Mk.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Chemische Fabrik auf Aktien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstraße 170/171.

ARTHIGON Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezif. Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, sowie zu diagnostischen Zwecken.
Packung: Flaschen à 6 ccm.

ATOPHAN und NOVATOPHAN Souveräne Gichtmittel. Ferner indiziert bei Gelenkrheumatismus, Neuralgien etc.
Packungen: für Pulver: Kartons à 25 und 100 g.
» » Tabl.: Röhrch. zu 20 Stück à 0,5 g.
Atophan-Dragées: Gläser zu 100 Stück à 0,1.
Atophan-Suppositorien: Schachteln zu 10 Stück à 1,0.

HEGONON Silbereiweißpräparat. Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe.
Packungen: Gläser à 10, 25, 50 und 100 g.

Hegonon-Tabletten: Röhrchen zu 20 Stück à 0,25 g.

HORMONAL Verbessertes Präparat. Spezifisch wirkendes Mittel bei chronischen Obstipationen und postoperativen akuten Darmlähmungen.
Packung: Flaschen à 20 ccm. Für intramuskuläre Injektion: braune Flaschen. Für intravenöse Injektion: blaue Flaschen.

HYPOPHYSEN-EXTRAKT „SCHERING".
In Ampullen zu ½ und 1 ccm = 0,1 bezw. 0,2 g frischer Drüsensubstanz.
Packungen: Schacht. zu 3, 6 u. 12 Amp. à ½ ccm
» » 6 und 12 » à 1 ccm.

MEDINAL Hypnoticum und Sedativum für innerliche, rektale und subkutane Anwendung.
Packungen: in Pulver: Briefe à 10 g, Kartons à 25, 50 und 100 g. In Tabletten: Röhrchen zu 10 Stück à 0,5 g.

VALISAN Bewährtes Sedativum.
Packung: Schachteln zu 10 und 30 Gelatineperlen à 0,25 g.

Bezug durch den Großhandel.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 10. Seite 107 b. 118. | Dresden, 8. März 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung freier Salzsäure im Mageninhalt. — Antosen. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Verschiedenes.

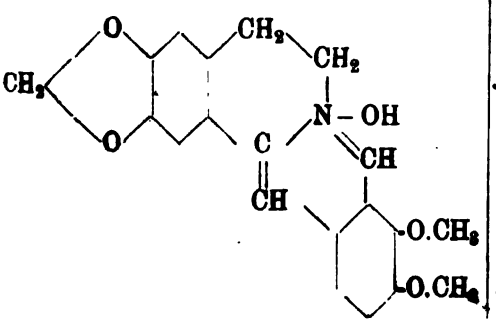
Künstliche Heilmittel der Chinolin- und Isochinolingruppe.

Von *Georg Cohn*. (Schluß v. Seite 103.)

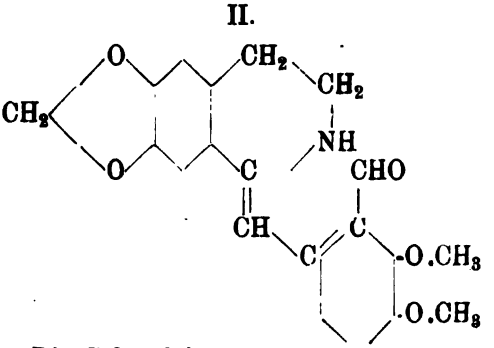
3) Aufbau des Berberins (*A. Pictet* und *A. Gams*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 44 [1911], 2480).

Dem Berberin kommt nach *J. Gadamer* (Arch. d. Pharm. 239 [1901] 648; Chem.-Ztg. 26 [1902], 385) und *F. Faltis*, (Monatsh. f. Chem. 31 [1910], 557), *W. H. Perkin jun.* und *R. Robinson* (Journ. Chem. Soc., London, 97 [1907], 305) sowie auf Grund des Aufbaues eine der nachstehenden Formeln zu:

I.

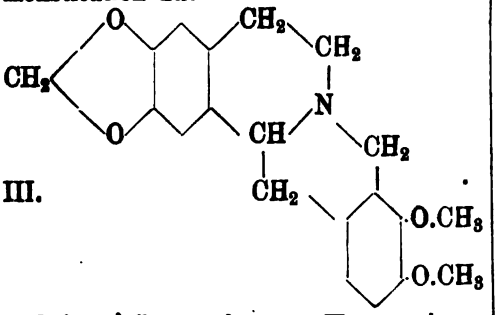


II.



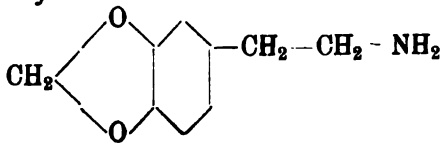
Die Salze leiten sich von der ersten Formel ab; der Base dürfte die zweite zukommen. Die wichtigsten Aufschlüsse darüber verdanken wir *W. H. Perkin jun.* Aus dem Alkaloid kann durch geeignete Umformungen das Ringsystem des Hydrastinins herausgeschält werden. Aus Berberin entsteht durch Reduktion Tetrahydroberberin (*H. Hlasiwetz* und *H. v. Gilm*, Ann. d. Chem. Supl. 2 [1863], 191), das durch Oxydation in das Alkaloid zurückverwandelt werden kann, z. B. mittels Broms in Schwefel-

kohlenstofflösung, mit Salpetersäure usw. Dem Tetrahydroberberin kommt folgende Konstitution zu:

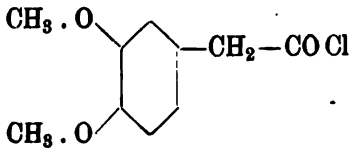


III.

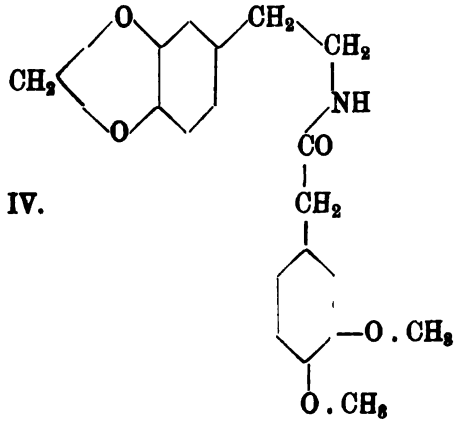
Sein Aufbau geht vom Homopiperonylamin



aus, das man mit Homoveratrumsäurechlorid

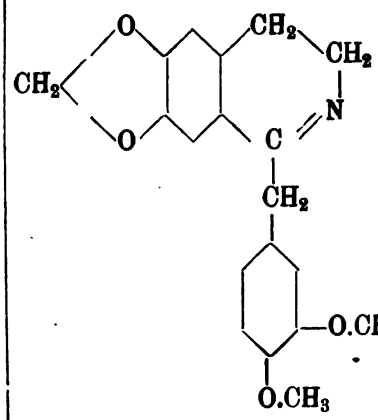


zu Homoveratroylhomopiperonylamin (IV) kuppelt. Dieses Amid wird dann in üblicher Weise zu einem Dihydroisochinolinabkömmling (V) gekuppelt, letzterer mit Zinn und Salzsäure zu einem Tetrahydroisochinolin (VI) reduziert und dieses schließlich mit Methylal zu Tetrahydroberberin (III) vereinigt. Die Folge der Reaktionen wird durch die Formeln erläutert:



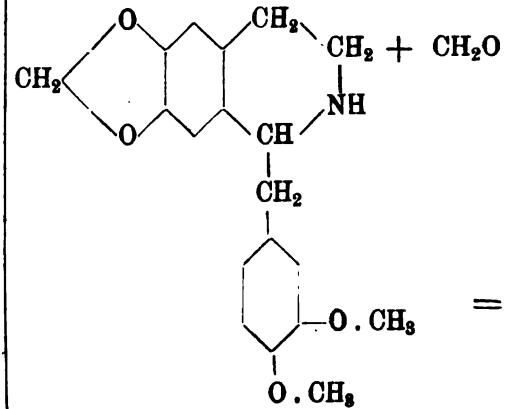
IV. →

V.



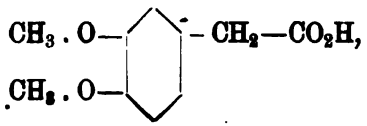
→

VI.

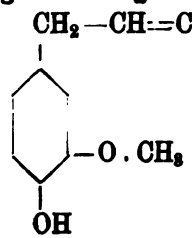


=

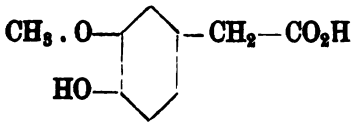
Tetrahydroberberin. Homoveratrumsäure,



bildet Nadeln (aus Wasser), welche wasserhaltig bei 82°, wasserfrei bei 98 bis 99° schmelzen. Die Darstellung (*A. Pictet* und *M. Finkelstein*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 42 [1909], 1779) geht zweckmäßig vom Eugenol

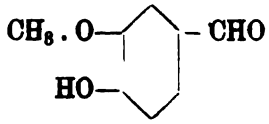


aus. Dieses wird durch 3-stündiges Kochen mit der gleichen Menge Essigsäureanhydrid in Acetyleugenol (Kp. 265 bis 270°, Ausb. 110 v. H.) übergeführt. Letzteres gibt bei der Oxydation Homovanillinsäure

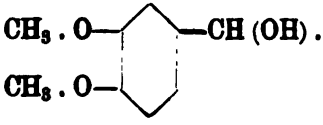


(Nadeln aus Wasser, Schmp. 142 bis 143°). Man löst 15 ccm Acetyleugenol in 20 ccm Eisessig und tropft im Laufe von 2 bis 3 Stunden eine kalte Lösung von 50 g Permanganat in 2 L Wasser hinzu. Das Filtrat wird auf 200 ccm eingedampft, mit 10 g Kaliumhydroxyd versetzt, auf 100 ccm eingeengt und mit starker Schwefelsäure angesäuert usw. Durch Methylierung entsteht aus Homovanillinsäure Homoveratrumsäure. Zu einer kochenden Lösung von (1 Mol.) Homovanillinsäure und (2 Mol.) Kaliumhydroxyd in Alkohol gibt man (2 Mol.) Jodmethyl, erwärmt eine Stunde, versetzt mit (1 Mol.) Kaliumhydroxyd und kocht eine Stunde, um entstandenen Ester zu verseifen. Dann filtriert man ab, dunstet ein und gibt Wasser und Salzsäure hinzu, wobei die Säure als bald erstarrendes Oel ausfällt.

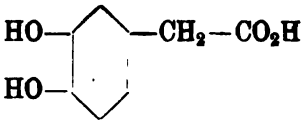
Ein anderes, weniger gutes Verfahren (*F. Tiemann* und *K. U. Matsmoto*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 11 [1878], 143) geht vom Vanillin



aus. Aus diesem erhält man durch Methylierung und Behandlung mit Zyankalium Dimethoxymandelsäurenitril

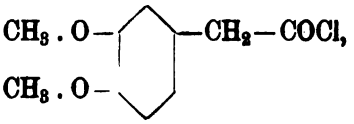


aus diesem durch Kochen mit Jodwasserstoffsäure, wobei gleichzeitig Entmethylierung, Reduktion und Verseifung stattfinden, Homoprotokatechusäure



und aus letzterer schließlich durch teilweise Methylierung Homoveratrumsäure.

Homoveratrumsäurechlorid,



hellgelbe Flüssigkeit, $Kp._{25}$ 240°. Man erwärmt 6 g Säure mit Chloroform und 6 g Phosphoroxychlorid, destilliert die leichtflüchtigen Erzeugnisse im luftverdünnten Raume ab und verarbeitet den öligen Rückstand weiter.

Homoveratroyl-homopiperonylamin (IV), farblose Nadeln (aus viel Xylol oder wenig Alkohol) vom Schmp. 136°, leicht löslich in Alkohol und Benzol, unlöslich in Wasser und Aether. Das Chlorid (aus 6 g Homoveratrumsäure) wird mit einer wässerigen Lösung von 6 g Homopiperonylamin unter Zusatz von Kalilauge geschüttelt. Das Amid fällt als gelbliches Pulver aus. Ausbeute 9 g.

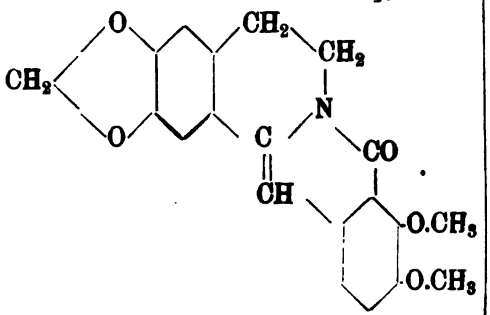
1-Veratrylnorhydrastinin, 1-Veratryl-6,7-methylendioxy-3,4-dihydroisochinolin (V), Schmp. 68 bis 70°, unlöslich in Wasser, mäßig löslich in Aether, leicht in Wasser, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Eisessig. Das Chlorhydrat schmilzt bei 148 bis 151°. Man kocht 3 g Amid mit 6 bis 7 T. Phosphorsäureanhydrid und 20 g Xylol ½ Stunde usw.

1-Veratrylnorhydrohydrastinin (VI), kleine, farblose Nadeln (aus Alkohol), Schmp. 208 bis 210°, leicht löslich in Alkohol und Chloroform, mäßig in Aether, fast nicht in Wasser, von bitterem Geschmack. Die Lösung in starker Schwefelsäure ist braun, bald violett werdend. Das Chlorhydrat zersetzt sich bei 250°. Man reduziert die vorbeschriebene Verbindung mit Zinn und Salzsäure, zerlegt das ausgeschiedene gelblich-kristallinische Zinndoppelsalz mit Schwefelwasserstoff und dampft das Filtrat ein usw.

Tetrahydroberberin (III), kurze Prismen (aus Alkohol) vom Schmp. 168°, in starker Schwefelsäure mit goldgelber Farbe löslich. 2 g Veratrylnorhydrohydrastinin werden mit 10 ccm starker Salzsäure und 2 bis 3 g Methylal 1 bis $1^1/_2$ Stunden auf dem Wasserbade erwärmt. Man dampft ein, löst in Wasser und versetzt das Filtrat mit Pottasche.

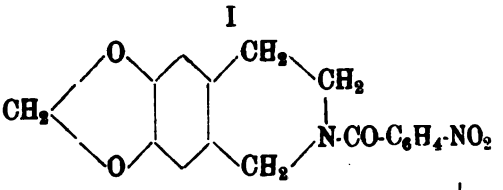
Berberin (II) entsteht aus der vorigen Verbindung in bekannter Weise durch Oxydation. Es kristallisiert mit 6 Mol. Wasser in rotgelben Nadeln, die bei 100° ihr Kristallwasser verlieren und sich über 160° zersetzen, wenig löslich in kaltem Wasser und Alkohol, leicht in der Hitze, fast unlöslich in Aether und Benzol. Die goldgelb gefärbten Salze sind in Wasser leichter löslich als in verdünnten Säuren.

A. Pictet und *A. Gams* glückte auch der Aufbau des Oxyberberins (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 44 [1911], 2036)



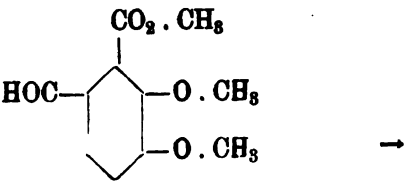
Letzteres entsteht aus dem Alkaloid nach *W. H. Perkin jun.* (Journ. Chem. Soc., London, 57 [1890], 1085) durch Oxydation, nach *J. Gadamer* (Arch. d. Pharm. 243 [1905], 35) mit starker Natronlauge. Der Aufbau geht vom Norhydrohydrastinin (S. 86) aus, das aus Homopiperonylamin mit Methylal erhalten wurde. Es wird zunächst zur Verankerung der Imidgruppe mit o-Nitrobenzoylchlorid gekuppelt (I) und dann mit Opiansäureester (II) vereint, dessen Aldehydgruppe an das 1-Kohlenstoffatom des Isochinolinkerns angreift (III). Bei der nachfolgenden Verseifung wird o-Nitrobenzoësäure abgespalten (IV), und die Karboxylgruppe der Opiansäure kuppelt mit der wieder freigewordenen Imidgruppe des Isochinolins (V). Enderzeugnis ist also Oxyberberin. Folgende Formelbilder erläutern den Vorgang:

I

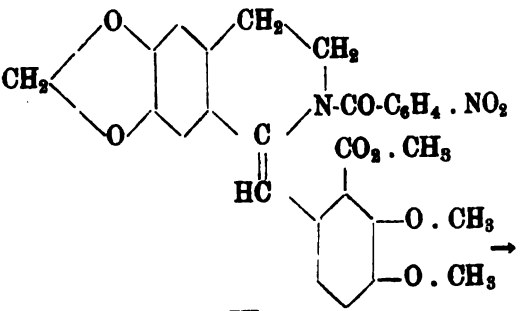


+

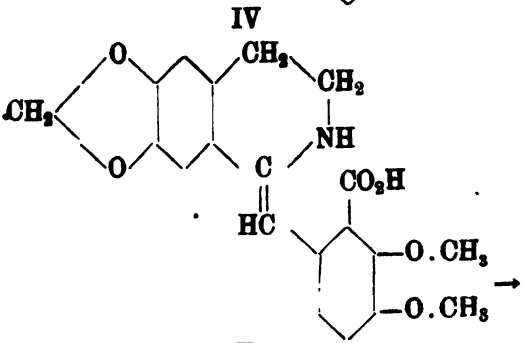
II



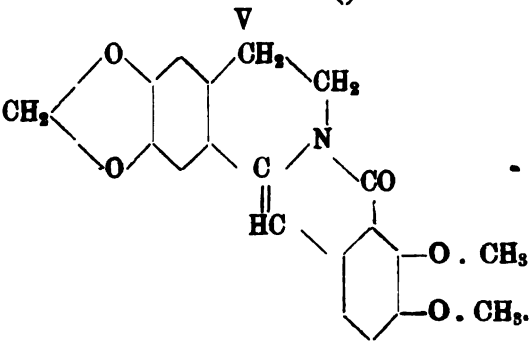
III



IV



V



Opiansäure, zuerst von *F. Wöhler* (Ann. d. Chem. 50 [1844], 1) bei der Oxydation von Narkotin erhalten, bildet Prismen vom Schmp. 145°. Darstellung aus Narkotin s. *O. Prinz*, Journ. f. prakt. Chem. [2] 24 [1881], 355.

Opiansäuremethylester, Nadeln (aus Alkohol), Tafeln (aus Aether); Schmp. 82 bis 84°; Kp.$_{32}$ 232 bis 234°. Die Verbindung wird aus dem Silbersalz der Säure mit Jodmethyl dargestellt (*R. Wegscheider*, Monatsh. f. Chem. 3 [1882] 357; 13 [1892], 254).

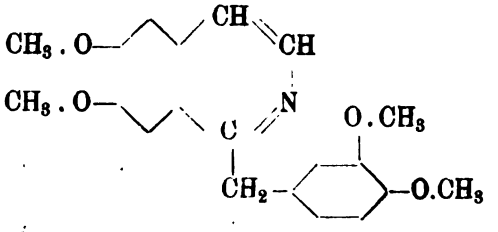
o-Nitrobenzoyl-norhydrohydrastinin, farblose Nädelchen (aus verdünntem Alkohol) vom Schmp. 104°. Man schüttelt 3 g Norhydrohydrastinin, in wenig Wasser gelöst, mit 3 g o-Nitrobenzoylchlorid und etwas Kalilauge unter Erwärmen. Substanz fällt erst ölig, aber bald erstarrend aus. Ausbeute 4,5 g.

Kuppelungserzeugnis mit Opiansäureester, rotes Pulver (aus Benzol-Petroläther) vom Schmp. 158°. Ein Gemisch von 3 g o-Nitrobenzoyl-norhydrohydrastinin und 2,5 g Opiansäuremethylester wird in die 3- bis 4fache Menge starker Schwefelsäure eingetragen. Die tiefrote Lösung wird allmählich braun, dann grün und schließlich dunkelblau. Nach 14 Tagen gießt man sie in Wasser usw. Ausbeute 2 g.

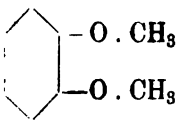
Oxyberberin, farblose Nadeln (aus Benzol-Petroläther), Schmp. 199,5°. Das Kuppelungserzeugnis wird mit 15 bis 20 v. H. starker alkoholischer Kalilauge 2 bis 3 Stunden auf 140 bis 150° erhitzt. Man gießt in Wasser und befreit die ausgeschiedene braune Masse durch Behandlung mit Natronlauge von o-Nitrobenzoësäure. Ungelöst bleibt Oxyberberin.

4) **Aufbau des Papaverins.**

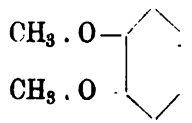
Das Papaverin ist das erste Alkaloid, das als Abkömmling des kurz zuvor im Steinkohlenteer aufgefundenen Isochinolins (*S. Hoogewerff* und *W. A. van Dorp* (Rec. trav. chim. Pays-Bas 4 [1883], 125; 5 [1884], 305) erkannt wurde. Physiologisch steht das Alkaloid zwischen Morphin und Kodein. Es wirkt schwach narkotisch, dagegen tetanisierend und deutlich die Reflexerregbarkeit steigernd. Seine Konstitution, besonders durch Arbeiten von *G. Goldschmiedt* aufgeklärt, entspricht der Formel



A. Pictet und *A. Gams* (Compt. rend. de l'Acad. d. scienc., Paris, 149 [909], 210; Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 42 [909], 2943) führten die vollständige Synthese aus. Aus Veratrol



erhält man mit Acetylchlorid Acetoveratron



dessen Isonitrosoverbindung

$(CH_3 . O)_2C_6H_3 - CO—CH=N . OH$

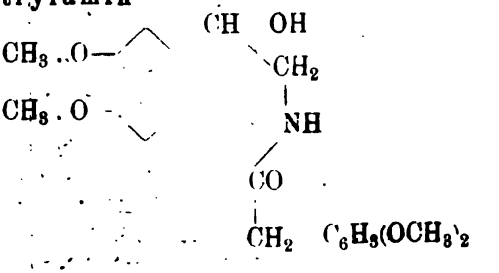
bei der Reduktion ω-Aminoacetoveratron

$(CH_3 . O)_2C_6H_3 - CO—CH_2 - NH_2$

liefert. Dieses wird mit Homoveratrumsäurechlorid (S. 109) zu Homoveratroyl-aminoacetoveratron

$(CH_3O)_2C_6H_3\,CO\text{-}CH_2\text{-}NH\text{-}CO\text{-}CH_2\,C_6H_3(O . CH_3)_2$

gekuppelt, aus dem bei der Reduktion Homoveratroyl-oxyhomoveratrylamin



hervorgeht. Durch innere Kuppelung führt man dann die Ringbildung, die das Papaverin ergibt, herbei, ein Vorgang, bei dem gleichzeitig die alkoholische Hydroxylgruppe unter Bildung einer Doppelbindung abfliegt.

Acetoveratron, Rhomboëder vom Schmelzpunkt 49 bis 50°, Kp.$_{12}$ 206°. Man erwärmt Veratrol, Acetylchlorid und Aluminiumchlorid in Schwefelkohlenstofflösung auf dem Wasserbade.

Isonitrosoacetoveratron, gelbe Blättchen (aus Chloroform) vom Schmelzp. 131°, löslich in Alkalien. Entsteht aus dem vorigen durch Einwirkung von Amylnitrit und Natriumalkoholat und Zerlegung des ausfallenden Natriumsalzes.

ω-Aminoacetoveratron, sehr unbeständig. Das Chlorhydrat bildet gelbe Kristalle (aus verdünntem Alkohol) vom Schmelzp. 185°, leicht löslich in Wasser. Man reduziert die Isonitrosoverbindung mit Zinnchlorür und rauchender Salzsäure bei Gegenwart von Alkohol.

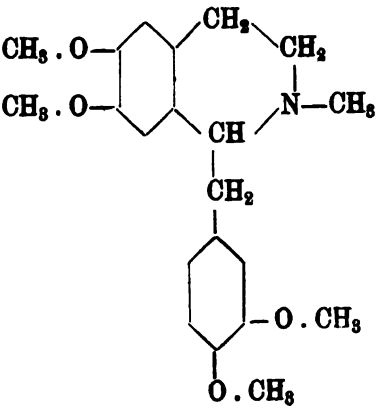
Homoveratroyl-aminoacetoveratron, weiße Blättchen (aus Benzol), unlöslich in kaltem Wasser; Schmp. 142°. Man schüttelt das vorbeschriebene Salz mit Homoveratrumsäurechlorid und verdünnter Kalilauge.

Homoveratroyl-oxyhomoveratrylamin, weiße Nadeln vom Schmp. 124°. Sie lösen sich in starker Schwefelsäure rosenrot, in der Wärme blau, dann violett und schließlich weinrot. Man reduziert die vorangegangene Verbindung mit 3 v. H. starkem Natriumamalgam in alkoholischer Lösung, zeitweilig mit Essigsäure neutralisierend.

Papaverin, sternförmig gruppierte Nadeln vom Schmp. 147°, unlöslich in Wasser, wenig löslich in Benzol und Aether, ziemlich leicht in kaltem Alkohol, sehr leicht in Chloroform. Pikrat schmilzt bei 183°. Man kocht die vorbeschriebene Verbindung mit Xylol und 5 T. Phosphorpentachlorid 5 Min. Ausbeute 30 v. H. der Berechnung.

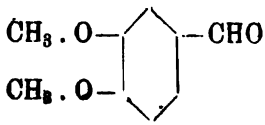
5) Aufbau des Laudanosins.

Laudanosin steht zum Papaverin in naher Beziehung, wie ein Blick auf die



Formel lehrt. Das natürlich vorkommende Alkaloid ist die rechtsdrehende Form des N-Methyltetrahydropapaverins. Der Teilaufbau aus letzterem rührt von *A. Pictet* und *B. Athanescu* (Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. d. Paris 131 [1900], 689; Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 33 [1900], 2346) her. Er ist durch den vorher beschriebenen Papaverinaufbau vollständig geworden. Reduziert man das Jod- oder Chlormethylat des Papaverins mit Zinn und Salzsäure, so entsteht N-Methyltetrahydropapaverin, weiße Nadeln vom Schmp. 115°, unlöslich in kochendem Wasser, Schmp. des Chlorhydrats 123°, des Pikrats 174°. Mit Hilfe des chinasauren Salzes spaltet man diese Base in die aktiven Bestandteile. Die linksdrehende Form schmilzt bei 89° (Nadeln); die rechtsdrehende, aus den Laugen gewonnen, vom gleichen Schmelzpunkt, ist mit Opiumlaudanosin identisch: Nadeln, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Aether und Chloroform. Sie ist viel giftiger als Papaverin, nicht narkotisch, in Giftigkeit und Wirkung dem Thebain ähnlich.

Unabhängig vom Papaverin gelangt man auf folgendem Wege künstlich zum Laudanosin, der zugleich den ersten Aufbau eines Opiumalkaloides überhaupt darstellt (*A. Pictet* und *M. Finkelstein*, Compt. rend. de l'Acad. d. scienc. d Paris, 148 [1908], 925; Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 42 [1909], 1979). Aus Veratrumaldehyd (Methylvanillin)



erhält man durch Kuppeln mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat die Dimethoxyzimtsäure

$(CH_3 . O)_2C_6H_3-CH=CH-CO_2H$,

aus dieser durch Reduktion Dimethoxyhydrozimtsäure (Dimethylhydrokaffeesäure)

$(CH_3 . O)_2C_6H_3-CH_2-CH_2-CO_2H$,

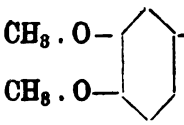
aus dieser über ihr Amid

$(CH_3 . O)_2C_6H_3-CH_2-CH_2-CO-NH_2$

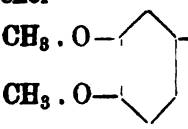
das Homoveratrylamin

$(CH_3 . O)_2C_6H_3-CH_2-CH_2-NH_2$,

also eine Base, die ein völliges Analogon des Homopiperonylamins und Homomyristicylamins darstellt. Zu derselben Verbindung gelangt man bequemer (*C. Mannich* und *W. Jacobsohn*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 43 [1910], 196), wenn man Homoveratrumaldehyd



erhalten durch Oxydation von Methyleugenol

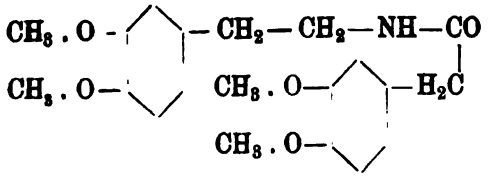


in sein Oxim

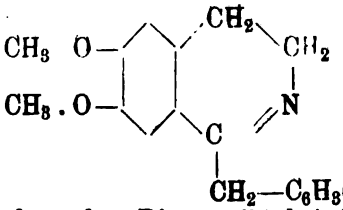
$(CH_3 . O)_2C_6H_3-CH_2-CH=N . OH$

überführt und dieses reduziert.

Homoveratrylamin wird mit Homoveratrumsäurechlorid zu dem Amid



gekuppelt. Letzteres wird auf dem oft beschriebenen Wege zu einem Dihydroisochinolinabkömmling, d.i. Dihydropapaverin



gekuppelt. Dieses gibt bei der Reduktion die Tetrahydroverbindung, d. i. dl-Laudanosin.

Darstellung von Homoveratrylamin.

a) Verfahren von *Mannich-Jacobsohn*. Homoverartrumaldehyd, hellgelbes Oel $Kp._{0,85}$ 121°, etwas löslich in Wasser.

In ein Gemisch von 10 g Eugenolmethyläther, 10 g Benzol und 4 g Wasser wird 5 Stunden lang Ozon geleitet. Man verjagt das Benzol durch einen Dampfstrom, äthert den Aldehyd aus und führt ihn durch Schütteln mit Bisulfitlösung in die kristallinische Bisulfitverbindung über.

C. Harries und *H. Adam* (Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 49 [1916], 1029) arbeiten in Essigesterlösung mit etwa 5 bis 7 v. H. starkem Ozon und reduzieren das erhaltene dickflüssige Ozonid mit Zinkstaub und Essigsäure.

Homoveratrumaldoxim, Prismen (aus Alkohol), Schmp. 82°, entsteht aus der Bisulfitverbindung durch Behandlung mit Hydroxylaminchlorhydrat und Soda.

Homoveratrylamin, 3,4-Dimethoxyphenyläthylamin, ist ein schwachgelb gefärbtes Oel, $Kp._{15}$ 188°. Das Chlorhydrat kristallisiert aus Alkohol-Aceton, Schmp. 154 bis 155°, leicht löslich in Wasser und Alkohol, fast unlöslich in Aether. Man reduziert das Oxim in Eisessiglösung mit Natriumamalgam. Ausbeute recht befriedigend.

b) Verfahren von *Pictet-Finkelstein*. Varatrumaldehyd, Methylvanillin (*K. W. Rosenmund*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 43 [1910], 3415; s. a. *L. Gattermann*, ebend. 31 [1898], 1152; *F. Tiemann*, ebend. 8 [1875], 1135). Kristalle vom Schmp. 42 bis 43°; Kp. 280 bis 285°; $Kp._{10}$ 154 bis 155°, fast unlöslich in kaltem Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether. Man löst 20 g Vanillin in

(1 Mol.) 10 v. H. starker Kalilauge und fügt bei 65 bis 70° allmählich 20 g Dimethylsulfat unter Schütteln hinzu. Ausbeute 19 bis 20 g.

Dimethylkaffeesäure, Kristalle (aus Wasser) vom Schmp. 180°. Man kocht ein Gemisch von 20 g Methylvanillin, 12 g wasserfreiem Natriumacetat und 30 g Essigsäureanhydrid 6 Stunden gelinde, behandelt das Reaktionsgemisch mit kaltem Wasser, äthert die Dimethylkaffeesäure aus usw. (*W. H. Perkin* und *R. Robinson*, Journ. Chem. Soc., London, 91 [1907], 1079; s. a. *F. Tiemann* und *N. Nagai*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 11 [1878], 651; *F. Tiemann* und *W. Will*, ebend. 14 [1881], 959). Ausbeute 19 g.

Dimethylhydrokaffeesäure (*F. Tiemann* und *N. Nagai* a. a. O.), Nadeln (aus Chloroform-Petroläther) vom Schmp. 96°. Man löst 10 g Dimethylkaffeesäure mit Natronlauge in 80 g Wasser, erwärmt und reduziert mit 250 g 2 v. H. starkem Natriumamalgam usw. Ausbeute 6 g.

Dimethylhydrokaffeesäureamid, farblose Nadeln (aus Benzol), Schmp. 120 bis 121°, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Chloroform. 5 g Säure werden in wenig Chloroform gelöst und mit 5 g Phosphorpentachlorid behandelt. Nach beendigter Reaktion destilliert man Chloroform und Phosphoroxychlorid im luftverdünnten Raume ab und tropft das ölige Dimethylhydrokaffeesäurechlorid in verdünntes, mit wenig Natronlauge versetztes Ammoniak.

Homoveratrylamin. Man löst 16 g Brom mittels 22,5 g Kaliumhydroxyd in 450 ccm Wasser, trägt 2 g Amid ein und erwärmt ½ Stunde auf dem Wasserbade; dann kühlt man mit Eis, gibt festes Kaliumhydroxyd zu und äthert die Base aus.

Darstellung von Laudanosin.

Homoveratroyl-homoveratrylamin, Nadeln (aus verdünnter Essigsäure) vom Schmp. 124°, ziemlich leicht löslich in warmem Wasser, sehr leicht in Chloroform. Man schüttelt die Base mit Homoveratroylchlorid bei Gegenwart von Kalilauge.

Dihydropapaverin, amorph, unlöslich in Wasser, ziemlich löslich in Benzol und Aether, sehr leicht in Alkohol, Eisessig und Chloroform. Die farblose Lösung in starker Schwefelsäure wird beim Erwärmen violett. Man kocht das vorbeschriebene Amid mit 10 T. Xylol und 2 T. Phosphorsäureanhydrid ¼ Stunde lang. Die Verbindung konnte nicht zu Papaverin oxydiert werden.

dl-Laudanosin, N-Methyltetrahydropapaverin, durch Farbreaktionen gekennzeichnet, Schmp. des Pikrats 175° (gelbe Tafeln). Dihydropapaverin wird mit überschüssigem Jodmethyl und Methylalkohol kurze Zeit auf dem Wasserbade erwärmt. Das rohe Jodmethylat (rotgelber Firnis) wird mit Chlorsilber in das gleichfalls amorphe Chlormethylat übergeführt und dieses mit Zinn und Salzsäure reduziert. Man entfernt das Zinn mit Schwefelwasserstoff, dampft das Filtrat ein und macht die Base frei usw.

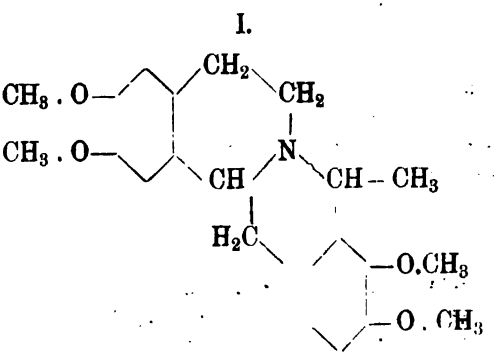
Das inaktive Laudanosin ist weit giftiger als Papaverin; es ist ebenso giftig wie Thebain. Gleich diesem und dem Strychnin löst es tetanische Krämpfe aus. Die narkotischen Eigenschaften, die Papaverin noch hat, sind völlig geschwunden; sonst ist es physiologisch diesem ähnlich (*A. Babel*, Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 33 [1900], 2353).

Die Spaltung in die aktiven Komponenten s. o.

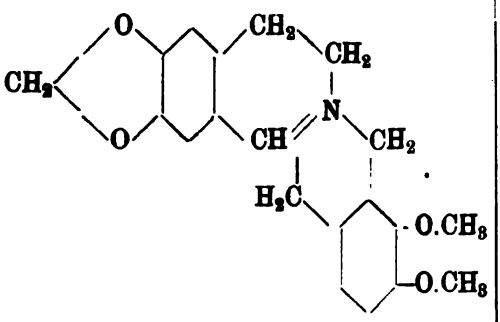
6) Aufbau corydalisähnlicher Alkaloide.

Dem Corydalin wird die Formel I, dem Canadin die Formel II zugeschrieben:

I.



II.



Beiden Alkaloiden liegt also das Ringsystem des Berberins zugrunde. Basen, die zu diesen Alkaloiden in naher Beziehung stehen, gewinnt man aus Tetrahydropapaverin durch Kuppeln mit Aldehyden, die man zweckmäßig in Form der Acetale anwendet (*A. Pictet*, DRP. 281047, Kl. 12p, 7. August 1913). Mit Acetaldehyd entsteht z. B. eine Verbindung der Formel I, mit Formaldehyd ein niedrigeres Homologe. Die Körper sind z. T. physiologisch wertvoll.

Methylentetrahydropapaverin, Blättchen (aus verdünntem Alkohol) vom Schmp. 157 bis 158°. Chlorhydrat: farblose Nadeln. 5 T. Tetrahydropapaverin-chlorhydrat werden in 20 T. verdünnter Salzsäure ((1,06) gelöst. Man erwärmt am Rückflußkühler und läßt im Laufe einer Stunde 10 T. Methylal zutropfen. Beim Erkalten kristallisiert das Chlorhydrat des Kuppelungserzeugnisses aus. Ausbeute 90 v. H. der Berechnung.

Aethylidentetrahydropapaverin, Blättchen (aus Alkohol), Schmp. 148°. Aus 5 T. Tetrahydropapaverinchlorhydrat, 60 T. Salzsäure (1,08), 6 T. Acetal. Man erwärmt ½ Stunde.

Benzylidentetrahydropapaverin, Chlorhydrat schmilzt bei 304 bis 306°, in Wasser schwer löslich, wird entsprechend erhalten.

Canadin, neben Hydrastin in der Wurzel von Hydrastis canadensis enthalten, ist Tetrahydroberberin. Es kann durch Reduktion von Berberin dargestellt werden (*E. Schmidt*, Arch. d. Pharm. 232 [1894], 136).

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung der freien Salzsäure im Mageninhalt

empfiehlt *Th. v. Csorba* (Wien. Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 1), in eine bestimmte Menge Magensaftfiltrat einen etwa 3 mm breiten und 15 mm langen Kongopapierstreifen zu werfen, der sich durch freie Salzsäure blau färbt. Dann wird aus einer Meßröhre n/10-Natronlauge zugefügt, bis der Kongopapierstreifen bei durchscheinendem Licht sich blaß rosa färbt mit leichtester veilchenblauer Tönung oder es wird der Streifen an den Glasrand gehoben, wo er im auffallenden Licht schwach ziegelrot wird.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 118.

Ueber das sogenannte Antozon

hielt Dr. *Rothmund*-Prag, auf der 23. Hauptversammlung der Deutschen *Bunsen*-Gesellschaft in Berlin einen Vortrag, der folgendes enthielt:

Die bei Einwirkung von Ozon auf gewisse Reduktionsmittel wie Jodide, schweflige Säure, entstehenden Nebel, in deren Auftreten *G. Meißner* den Beweis für das Besetzen einer dritten Sauerstoffabart, des von *Schönbein* angenommenen Antozons, gesehen hatte, wurde untersucht. Es zeigte sich, daß die Nebel nur dann auftreten, wenn das Ozon bei Gegenwart von Wasser mit einem flüchtigen Bestandteil der Lösung reagiert. Aus der Analyse der Nebel läßt sich auf Grund einer von *Townsend* ausgesprochenen Annahme über die Ursache ihrer Beständigkeit die Größe der Nebeltröpfchen berechnen; dieselbe wurde im allgemeinen der Größenordnung nach übereinstimmend mit dem aus der Fallgeschwindigkeit abgeleiteten Werte gefunden. Nur bei saurer Jodkaliumlösung ergaben sich merklich größere Werte; dies erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß hier neben der Jodsäure Wasserstoffperoxyd gebildet wird. Die Salmiaknebel verhalten sich ganz ähnlich. Es scheint, daß bei ganz verschiedenartigen Vorgängen Nebel von gleichen Eigenschaften entstehen.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Aleima besteht in der Hauptsache aus Wismut, Formaldehyd und Lanolin. Anwendung: Bei Brandwunden, rissiger Haut, Frostschäden, Wunden, Hautausschlägen und Flechten. Darsteller: Dr. *Leidecker & Co.* in Köln a. Rhein. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 192).

Alessol ist eine Rotlauf-Vaçine, die zur Vorbeuge Schweinen unter die Haut in die Ohrfalte eingespritzt wird. Schweine unter 45 kg Gewicht erhalten als erste Einspritzung 2 ccm, nach vier bis fünf Tagen 4 ccm, bei schwereren Tieren erhöhen sich die Gaben um das Doppelte. Darsteller: Sächsisches Serumwerk in Dresden A. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 192).

Antigallin besteht laut Angabe aus: Castoreum canadense, Camphora, Crocus sativus je 1,25, Cortex Granati, Semen Colae, Myrrha je 15, Rhizoma Rhei, Folia Sennae Spiritu extracta, Folia Fragariae je 10, Herba Equiseti arvensis, Herba Artemisii Absynthii, Fructus Juniperi je 5, Folia Uvae Ursi, Rhizoma Calami, Radix Gentianae, Radix Dictamni je 7,5, Cortex Cinnamomi ceylanici 10, Fructus Cardamomi, Rhizoma Zingiberis, Rhizoma Zedoariae je 5, Spiritus Vini rectificatus 75, Vinum malacense 400, Saccharum album 150. Anwendung: Als Gallensteinmittel, gegen Nierenstein, Gries und Leberleiden. Darsteller: Antigallin-Werke in Friedrichshagen i. d. Mark.

Antistaphin ist Methylhexamethylentetraminpentaborat, ein weißes, in Wasser etwa zu 18 i. H. lösliches Kristallpulver. Anwendung: Zu Spülungen der Harnröhre und Blase in 1 bis 2 v. H. starker Lösung. Darsteller: Dr. *K. Schmitz*, Fabrik pharmaz.-chem. Präparate in Breslau VII, Höfchenstraße 50.

Argaldon ist der jetzige Name für Argaldin.

Arsamon ist eine keimfreie Lösung von monomethylarsinsaurem Natrium (Arrhénal, Metharsinat, Arsinal). 1 ccm enthält 0,05 g Salz. Erwachsenen wird 0,5 bis 1 ccm eingespritzt. Bei Lues werden größere Mengen angewendet. Darsteller: Chemische Fabrik *von Heyden* in Radebeul-Dresden. (Pharm. Zeitg. 1917, 105).

Ascaridin Nr. I für Kinder enthält in einer Tablette 0,02 g Santonin und 0,03 g Phenolphthalein, **Nr. II** für Erwachsene 0,05 g Santonin und 0,075 g Phenolphthalein. Darsteller: Fabrik pharm. Präparate Dr. *Schumacher Nachf.* in Pforzheim. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 194).

Ambrin oder **Nr. 7 Paraffin** besteht nach Pharm. Journ. 1916, 23. Dez. aus: 1 g Resorzin, 2 g Eukalyptusöl, 5 g Olivenöl, 67 g festem und 25 g flüssigem Paraffin. (Apoth.-Zeitg. 1917, 51).

Casein hydrol soll aus Kasein-Calciumphosphat und Magnesium-Perhydrol bestehen Anwendung: Bei Zuckerkrankheit. Darsteller: Apotheker *J. Baer* in Zürich 7.

Casein phosphorol soll chemisch dem Sanatogen gleich sein. Darsteller: Apotheker *J. Baer* in Zürich 7.

Chymol, eine Salbe gegen Afterwürmer, enthält als wirksame Stoffe Kampfer, Chinin und Thymol. Darsteller: Fabrik pharm. Präparate *Karl Engelhard* in Frankfurt a. M. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 195).

Cresilol 50 v. H. ist eine Kresol-Kali-Natron-Lösung, die statt Liquor Cresoli saponatus angewendet wird. Darsteller: *J. D. Riedel* A.-G. in Berlin-Britz.

Demunda, Deutsches Mundwasser, riecht und schmeckt aromatisch, hinterher tritt ein an Thymol und Wintergrünöl erinnernder Geschmack hervor. Darsteller: Apotheker *Th. Müller* in Herrenberg in Württemberg. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 196).

Detractol enthält in einer Ampulle 0,005 g Kokain, 0,015 g Novocain, 0,00005 g Suprarenin und daneben Kaliumsulfat. Es wird besonders in der sogenannten kleinen Chirurgie und in der Zahnheilkunde angewendet. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 196).

Emluco, eine zahnsteinlösende Zahnpaste, enthält »selbsthergestellte essigsaure Tonerde in fester Form« und ätherische Oele, darunter Pfefferminzöl. Darsteller: *Max Ludwig & Co.* in Charlottenburg. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 197).

Fasciolin ist ein Mittel gegen Leberegel-Seuche der Schafe, Rinder und Ziegen. Darsteller: Impfstoffwerk München, G. m. b. H. in München, Rottmannstraße 13.

Fischol, ein Lebertran-Ersatz, besteht aus Faex medicinale, Calcium glycerophosphoricum, Vitellum Ovi, Extractum Fuci titratum, Saccharum Lactis und album. Darsteller: Chemisches Laboratorium *Otto Vester* in Hanau i. M. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 197).

Geneserin wird aus der Calabarbohne durch Ausziehen mit einer sauren ätherischen Flüssigkeit erhalten. Es bildet achteckige farblose Kristalle vom Schmelzpunkt 128°, unlöslich in Wasser, sehr leicht löslich in Weingeist und Chloroform, weniger in Aether. (Schweiz.-Apoth.-Zeitg. 1917, 75).

Gichto-Rheumin-Salbe ist eine zusammengesetzte Chloro-Menthol-Salizyl-Kampferpaste Darsteller: *E. Wunderlich*, Fürstlicher Hofoptiker, Chem.-pharm. Präparate. Inhaber *Hans Wunderlich* in Gera-Reuß. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 198).

Gichto-Rheumin-Tabletten enthalten »Lith. Pyraz. dim. acid. acet. Bi-phenol. sal. natr.« Darsteller: *E. Wunderlich*, Fürstlicher Hofoptiker, Chem.-pharm. Präparate, Inhaber *Hans Wunderlich* in Gera-Reuß. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 199).

Giraucorno-Hufsalbe ist ein Unguentum Resorcini resinatum compositum nach Dr. *Giraud*. Darsteller: Chemische Fabrik *Otto Röhr* in Herscheid i. W.

Granula Gonocin sind Tabletten in Form kleiner Walzenabschnitte, die als wirksame Bestandteile die Extrakte aus Kawa Kawa, Pichi Pichi und Cannabis indica, sowie Arbutin und Salol enthalten. Anwendung: Als Trippermittel. Darsteller: Medizinisch-chemische Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 201).

Granula Laudonal. Vier Granula enthalten 0,15 g Natrium diäthylbarbituricum und 0,01 g Laudopan. Darsteller: Medizinisch-chemische Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 202).

Granula Phenolphthaleïn bestehen zu gleichen Teilen aus Phenolphthaleïn und Schokoladenmasse. Darsteller: Medizinisch-chemische Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt.

Langol, eine fettfreie Krätzesalbe, besteht aus der zum Patent angemeldeten fettfreien Salbengrundlage Raveline, β-Naphthol, Alkalisulfide sowie kleinen Mengen einer schwerlöslichen indifferenten organischen Säure. Darsteller: Apotheker *Ad. Rave* in Billerbeck in Westfalen. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 204.)

Lausol Lang ist eine Lösung fester Kohlenwasserstoffe (wie Naphthalin) in der mehrfachen Menge flüchtiger Chlorkohlenwasserstoffe mit einem Zusatz von geringen Mengen Schwefelkohlenstoff und wenig Bitterstoff (wie Aloë).

Migrol ist chemisch als brenzkatechinmonoacetsaures Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon anzusprechen, das farblose Kristalle bildet, die schwach bitter schmecken und sich mit schwach saurer Reaktion sehr leicht in Wasser und Weingeist lösen. Der Schmelzpunkt liegt bei 76°. Es wird bei fieberhaften Erkrankungen, Rheumatismus, Influenza, Neuralgien, Kopf- und Zahnschmerzen, sowie Erkältungszuständen angewendet. Die Gabe beträgt 0,5 g und wird ein- bis zweimal täglich verabreicht. Darsteller: Chemische Fabrik *Fritz Kripke* G. m. b. H. in Berlin-Neukölln. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 185.)

Minerva, Menstruationsmittel, besteht aus Kamillenpulver.

Nutromalt besteht aus 30,94 v. H. Maltose, etwa 67,28 v. H. Dextrin, 0,55 v. H. Kochsalz und 1,23 v. H. wasserunlösliche Kohlenhydrate. Anwendung: wie *Soxhlet*'s Nährzucker. Darsteller: *Wander* in Bern. (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 107.)

Peptozon besteht aus Magnesiumperoxyd, Agar-Agar und diastatischem Ferment. Anwendung: als Abführmittel. Darsteller: Dr. *Arcularius* in Rostock, Greif-Apotheke (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 206.)

Phenapyrin kommt in Granulaform, unter der Tabletten in Gestalt von kleinen Walzenabschnitten zu verstehen sind, in den Handel. Acht Granula enthalten 0,25 g Phenacetin, 0,15 g Antipyrin, sowie je 0,05 g Acetanilid und Koffeïn. Darsteller: Medizinisch-chemische Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 206.)

Radiopöstyn, auch graues Liniment genannt, vereinigt die verstärkten Wirkungen

der Linimente F. M. B. mit der Radiumemanation der Pöstyéner Schwefelschlammtherme und wird äußerlich bei Rheuma, Gicht, Ischias, Nervenschmerzen usw. angewendet. Bezugsquelle: Vertriebsleitung der Pöstyéner Thermalprodukte Radiopöstyn. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 207.)

Salcin Miller. Jede Pille enthält 0,15 g Salol und 0,075 g Chinin. Darsteller: Apotheker *Miller* zum Zeitglocken in Bern.

Teosanol-Zahnpasta ist eine Alkohol-Zahnseife, enthaltend die üblichen Bestandteile des Zahnpulvers, bleichende und keimtötende, sowie den Geschmack verbessernde Zusätze. Darsteller: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 208.)

Zibosal soll eine Doppelverbindung der Salizyl- und Borsäure mit Zink darstellen. Nach Dr. *Ries* vermögen Spülungen von 2 bis 4 : 1000 Gonokokken in kurzer Zeit abzutöten und, wenn dies gelungen, auch die nachfolgende Entzündung der Harnröhre in 3 bis 4 Wochen zu beseitigen. Darsteller: Apotheker *Steinhardt*, Ostend-Apotheke in Heilbronn. (Med. Corr.-Bl. Württemb. 1917, No. 6 d. Pharm. Ztg. 1917, 105.) *H. Mentzel.*

Verschiedenes.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Einladung zu der Donnerstag, 8. März 1917, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Vortrag: Herr Hofapotheker *M. Lefeldt*-Berlin: »Wünsche für die neue Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs«.

Verwendung von natürlichem und künstlichem Kampfer.

Zur Beschränkung des Verkehrs mit Kampfer hat der Reichskanzler unterm 14. Februar 1917 nachstehende, sofort in Kraft tretende Verordnung des Bundesrats bekannt gemacht.

§ 1. Natürlicher Kampfer (Japankampfer) darf unbeschadet seiner Verwendung für Zwecke der Heeres- und Marineverwaltung nur zur Herstellung von Arzneien oder Arzneimitteln für den inneren Gebrauch bei Menschen einschließlich Einspritzungen unter die Haut und in die Blutbahn verwendet werden.

§ 2. Die unter Verwendung von natürlichem Kampfer (Japankampfer) noch herstellbaren Arzneien und Arzneimittel dürfen in den Apotheken nur auf jedesmal erneute schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes abgegeben werden.

§ 3. Für andere als die im § 1 bezeichneten arzneilichen Zwecke ist an Stelle des natürlichen (Japan-) Kampfers künstlicher (synthetischer) Kampfer zu verwenden, der nachstehenden Anforderungen entsprechen muß:

»Er darf nicht unter 175 Grad schmelzen und den polarisierten Lichtstrahl nicht oder nur wenig nach links oder nach rechts drehen. Für eine 20prozentige Lösung in absolutem Alkohol darf $[\alpha]_D$ 20 Grad zwischen — 2 Grad und + 5 Grad schwanken. Die weingeistige Lösung (1 + 9) darf durch Silbernitratlösung nicht verändert werden.

Entgegenstehende Bestimmungen treten außer Kraft.

§ 4/6. Strafbestimmungen, Ausnahmen, Inkrafttreten und Außerkrafttreten.

Die Sonnenblume als Gemüse.

Die Fruchtböden der Sonnenblume haben einen trefflichen Geschmack, der eine Aehnlichkeit mit den geschätzten Artischocken-Böden haben soll. Sie dürfen aber noch nicht zu alt sein, müssen vielmehr schon verwertet werden, wenn die Blume noch nicht aufgeblüht ist. So hieß es wenigstens früher. Jetzt wird im „Tropenpflanzer" darauf hingewiesen, daß sich auch die Böden der reifen Früchte noch verwerten lassen. Die Samen werden entfernt, die Hülsen der Samen abgeschnitten und der Rest, in dem die Hüllblätter stecken, sorgfältig abgeschält. Die fleischigen Fruchtböden können dann in Stücke geschnitten, weiter in beliebige Stücke zerteilt und dann nach Art der Schwarzwurzeln zubereitet werden, mit denen sie auch im Geschmack die größte Aehnlichkeit besitzen sollen.

Konserv.-Industrie 1917, Nr. 23.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
In Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 11. (Seite 119 bis 130) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 15. März 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Königin Carola-Geld-Lotterie

23. u. 24. März 1917 Ziehung

55719 Gewinne bar ohne Abzug

225000 Mark

Haupttreffer

25000, 15000, 10000 Mk.

LOSE 1 Mk., Porto u. Liste 35 Pf.

Martin Kaufmann, LEIPZIG, Windmühlenstr. 45.

Zu verkaufen

eine modern eingerichtete

Apotheke

in **Bremen**

wegen Ableben des Besitzers.

Bewerbungsschreiben an den beeidigten Bücherrevisor **W. Mehrs, Bremen, Georgstraße 35** erbeten.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der «Pharmaceutischen Zentralhalle» bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.

Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 11. | Dresden, 15. März 1917. | 58 Jahrgang.

Seite 119 b. 130. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Seifen und deren Waschwirkung. — Gewichtsbeständigkeit von Platintiegeln. — Kreislauf des Mangans in natürlichen Wässern. — Mischung von Natriumsalizylat und Natriumbikarbonat. — Dialysata - Digitalis - Bereitung. — Nahrungsmittel - Chemie. — Drogen- und Warenkunde. — Heilkunde.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

Wer die Anzahl der Arzneimittel, die vor etwa 50 bis 60 Jahren den Arzneischatz bildete, mit der jetzigen vergleicht, dem wird die in der Hauptsache durch die Entwicklung der Chemie und die Errichtung großer, den Weltmarkt versorgender deutscher Fabriken ermöglichte und bedingte gewaltige Vermehrung der Arzneimittel auffallen.

Eine Fülle neuer Namen waren und sind notwendig zur Bezeichnung und Unterscheidung neuentdeckter Heilmittel, ihre Zahl wächst beständig und ein Stillstand oder gar ein Ende dieser fortschreitenden Vermehrung ist auch in der Dauer des Weltkrieges nicht zu bemerken.

Während nun in früheren Zeiten der Name des Arzneimittels meist in gewisser, nicht immer ganz leicht auffindbarer, aber dennoch vorhandener Beziehung zu den Eigenschaften, den Wirkungen, der Gewinnung oder Herkunft des Arzneistoffes stand, sodaß die Kenntnis des Ursprungs und der Ableitung der älteren Arzneimittel ein wesentliches Hilfsmittel für das Gedächtnis bildet, sprechen bei der Wahl der Namen für die neueren und neuesten Heilmittel und Präparate ganz andere Erwägungen mit.

Der Erfinder und der Fabrikant eines neuen, wirksamen Mittels suchen dasselbe auf dem Weltmarkte kaufmännisch zu verwerten und sich durch Namensschutz und Patenterteilung auch außerhalb Deutschlands den erhofften Gewinn zu sichern. Nun sind in den außerdeutschen Staaten die gesetzlichen Bestimmungen für das Wortzeichenrecht ganz verschieden, die einen verbieten die Eintragung von Worten, aus denen sich die chemische Konstitution ableiten läßt, andere wieder Worte, welche auf die Anwendungsart bzw. Wirkung hinweisen.

Um sich allen einschlägigen Verhältnissen anzupassen, bleibt nur die Wahl von Worten und Namen übrig, die nach keiner Seite hin beanstandet werden können, und das sind freie Phantasie-

Namen, nicht selten vom Zufall eingegeben.

Von der Anführung dieser Phantasie-Namen (es sollen bis jetzt mehr als zweihunderttausend Wortzeichen eingetragen sein) ist hier aus begreiflichen Gründen Abstand genommen.

Die früher vorzugsweise geübte Bildung der Worte durch Abstammung bzw. Ableitung tritt jetzt mehr in den Hintergrund, der Wortschatz wird fast ausschließlich durch Zusammensetzung bereichert. Ein gewisses Bestreben, dem Gedächtnis zu Hilfe zu kommen, ist auch hierbei nicht zu verkennen. Man sucht das zu erreichen

1. durch Benutzung griechischer Vorsilben wie anti-, di-, epi-, eu-, ortho-, para- und anderen mit einem bereits bekannten Wort, z. B. Antimorphin, Diacetanilid, Epidermin, Euchinin, Orthokresol, Paraamidophenol usw.
2. durch Vorsilben, die einem bekannten Arzneistoff entlehnt sind, wird der neue gekennzeichnet, z. B. ist von Vas-elin gebildet Vasogen, Vaselon, Vasoliment, Vasoval usw. Die angeführten neuen Arzneimittel werden wie Vaselin sämtlich äußerlich angewendet.
3. durch gemeinsame Endsilben wird eine besondere Verwendung angedeutet. So sind beispielsweise nach dem ersten, häufig gebrauchten und fabrikmäßig hergestellten Schlafmittel Chloralhydrat, das die Aerzte kurzweg »Chloral« nannten, viele Hypnotica mit der Endsilbe -al (bzw. alum) gebildet worden, z. B. Sulfonal, Veronal, Trional usw. Mit der dem Karbol entlehnten Endsilbe -ol (bzw. oleum) sind gebildet: Lysol, Alsol, Bromol usw.
4. Aus zwei bereits bekannten Worten wird ein neues gebildet, z. B. Tannalbin (aus Tannin und Albumen), Jchtargan (aus Jchthyol und Argentum), Thioresorcin (aus Thio, θεῖον-Schwefel und Resorcin) usw.

Einer besonderen Erklärung und Erläuterung bedürfen diese Neubenennungen kaum; an der Hand eines «Verzeichnisses neuer Arzneimittel» mit Bemerkungen über Herkunft, Zusammensetzung und Wirkung von manchen Großdrogenhäusern und chemischen Fabriken kostenfrei abgegeben, findet man alles Wissenswerte zusammengestellt, was bei der Wortbildung der Arzneimittel mitgewirkt oder sie veranlaßt hat.

Schrifttum:

Kritisch-etymologisches medizinisches Lexikon von *L. A. Krauss*. Göttingen 1826.

Pflanzennamen der deutschen Flora mit den wichtigeren Synonymen von *Adolf Martin*. Halle 1851.

Synopsis der Pflanzenkunde von Dr. *Johannes Leunis*, umgearbeitet von Dr. *A. B. Frank*. 1883.

Handwörterbuch der gesamten Medizin von Dr. *A. Villaret*. Verlag von *F. Enke*. Stuttgart 1888.

Handwörterbuch der Pharmacie von *A. Brestowski*. Wien und Leipzig.

Köhler's Medizinal-Pflanzen. Gera-Untermhaus, Verlag von *Fr. Eugen Köhler*.

Tschirch, Handbuch der Pharmakognosie. Verlag von *Chr. Herm. Tauchnitz*, Leipzig.

Die Indogermanen von Dr. phil. *O. Schrader*, Professor a. d. Universität Breslau 1911. Verlag von *Quelle & Meyer* in Leipzig.

Abrotanum, Eberreis, von ἄβροτος (abrotos) = unsterblich, wegen des frisch bleibenden Ansehens der getrockneten Pflanze.

Abrus ist abgeleitet von ἁβρός (abros) = zart; precatorius vom latein. precari = beten, wegen der Verwendung der Paternostererbsen zu Rosenkränzen.

Absinthium von ἀψίνθιον (absinthion) = Wermut, bestehend aus α privativum und ψίω (psio) = zerkauen; bedeutet also »nicht zerkauen«, wegen des bitteren Geschmackes der Pflanze.

Acacia von *ἀκακία* (akakia) dem Namen mehrerer stacheliger Bäume, insbesondere solcher, von denen Gummi arabicum gesammelt wurde. Es ist abgeleitet von *ἀκή* (ake) = Stachel mit einer Verdoppelung der Anfangsbuchstaben, die im Griechischen zur Verstärkung des Begriffs dient.

Acetanilidum deutet hin auf eine Verbindung von Essigsäure mit Anilin. Anil ist der portugisische Name für Indigo, aus dem Anilin zuerst dargestellt wurde.

Acetum, Essig, vom latein. acere sauer sein. A. pyrolignosum ist ein Essig, der durch Feuer (*πῦρ*, pyr) aus Holz (lignum latein.), durch trockne Destillation bereitet wird, daher Holzessig.

Achillea von *ἀχίλλειος* (achilleios), einer edlen Gerstenart, oder *Ἀχιλλεύς* (Achilleus), dem Helden vor Troja, einem Schüler des Kentauren *Cheiron*, benannt.

Aconitum von *ἀκόνιτον* (akoniton) = Eisenhut; der Name wird abgeleitet von *ἀκόνη* (akone) = Stein, spitze Felsen, weil die Pflanze auf und zwischen solchen wächst. — Die wahrscheinlichere Abstammung ist von dem Worte *κονή* (kone) = Mord, Tötung, mit vorgesetztem *a* intensivum (zur Verstärkung). Aconitum würde demnach ein schnell tötendes Gift bedeuten. — Napellus, Verkleinerungsform von napus, bedeutet »kleine Rübe« in Bezug auf die Form der Wurzel.

Acorus von *ἄκορος* (akoros) = Kalmus, das Wort hat ferner die Bedeutung „unersättlich" und bezieht sich auf die den Hunger anregende Wirkung der Wurzel.

Adeps, latein., = Fett, vorzugsweise von gemästeten Tieren (Schwein, Gans), abgeleitet von adipiscor = erreichen. **Axungia**, latein., = Achsen-, Wagenschmiere und minder wertvolles Fett; axis (latein.) = Achse, vom altindischen aksha.

Adianthum, zusammengesetzt aus a privativum, *διαίνω* (diaino) = befeuchten und *ἄνθος* (anthos) = das Aufsprossende, also eine »unbenetzbare Pflanze«. A. Capillus Veneris, Frauenhaar.

Adonis. Der Name ist mythisch und auf den phönizischen und assyrischen Sonnengott Adon zurückzuführen. — Bei den Griechen galt *Ἄδωνις* (Adonis) für einen Geliebten der Venus.

Aëropherus = Luft enthaltend von *ἀήρ* (aër) = Luft und *φέρω* (phero) = tragen, enthalten.

Aerugo, latein., Grünspan, Kupferrost, gebildet aus aes = Erz und rugere = runzeln, sich runzeln.

Aether, latein., *αἰθήρ* (aither) ursprünglich die obere, reine Luft, in der Sonne und Gestirn schweben, der Sitz der Götter. Die leicht bewegliche, dünne, flüchtige Flüssigkeit wurde damit treffend gekennzeichnet.

Agar-Agar ist der malayische Name für Gracilaria lichnoides *Greville*, einer Floridee.

Agaricinum stammt von Agaricus.

Agaricus. Mit diesem Namen bezeichnet *Plinius* einen Blätterschwamm. Im Persischen heißt der Feuerschwamm gharikum. Auch leitet man das Wort von Agaria, einer Gegend Sarmatiens (Polen), ab, aus welcher der Boletus Laricis nach Griechenland und Italien bezogen wurde.

Agnus castus. Agnus ist nicht das latein. agnus = Lamm, Schaf, sondern das griechische *ἁγνός* (agnos) = keusch; castus (latein.) = keusch ist demnach entbehrlich.

Agrimonia ist von *ἀγριμαῖος* (agrimaios) = feldbewohnend, wild, abgeleitet. Odermennig (mittelhochdeutsch: Adermonie) ist aus Agrimonia entstanden.

Agropyrum, Feldweizen, von *ἀγρός* (agros) = Acker, Feld (altindisch = ájra) und *πυρός* (pyros) = Weizen. — Quecke von quecka, quick = lebendig, beweglich, deutet auf das schnelle Wachstum des Wurzelstockes der Pflanze.

Alcohol absolutus. Alcohol, gebildet aus dem arabischen Artikel al- und cohol oder kohol, bedeutet »alles sehr Feine«,

daher reiner Weingeist. **Absolutus** (lateinisch) = vollständig, vollkommen.

Aldehyd ist entstanden durch Zusammenziehen der Worte Alcohol dehydrogenatus und besagt, daß die dieser Gruppe angehörenden chemischen Verbindungen sich von den Alkoholen in der Weise ableiten, daß den letzteren Wasserstoffatome entzogen sind.

Alkanna entstammt dem spanischen alcanna, das von dem arabischen Namen der Wurzel, al—hinna, herrühren soll.

Alkekengi soll das von den Arabern entstellte griechische Wort *ἁλικάκαβος* oder *ἁλικάκαβον* (halikakabos oder halikakabon) sein, gebildet aus *ἅλς* (hals) = Salz und *κάκαβος* (kakabos) = Topf. Der Name »Salztopf« bezieht sich vermutlich auf den salzartigen Geschmack der Beere und den großen, sie umhüllenden Kelch. Siehe Physalis.

Aloë*) wird abgeleitet vom arabischen alloch (hebräisch halal) und bedeutet glänzend, bitter.

Alpinia benannt nach *Prosper Alpino* (*Alpinius*) gestorben 1617 als Professor der Botanik in Padua.

Althaea vom griechischen *ἀλθαία* (althaia), dem Namen der wilden Malve oder Althäa, er ist abgeleitet von *ἄλθος* (althos) = Heilmittel und *ἄλθομαι* (althomai) = gesunden und bedeutet »Heilkraut«. — Der deutsche Name Eibisch entstammt dem griechischen *ἰβίσκος* (hibiskos).

Aluminium ist abgeleitet vom latein. alumen = Alaun.

Ambra vom arabischen anber (sprich emb'r) = der Ambra; persisch emberine.

Ammoniacum ist ein gewisses Harz oder Gummi, das aus einem Baume am Tempel des Jupiters Ammon (Afrika) träufelt. *Plinius* und *Celsus*. (Siehe auch Dorema).

Ammonium. In der Umgebung des Tempels des Jupiter Ammon wurde ein Salz gefunden, das in der Hauptsache aus Salmiak (Ammoniumchlorid) bestand. Ebenso wie Ammoniacum wird auch Ammonium von Ammon abgeleitet.

Amomum bedeutet anscheinend »ohne Tadel«, gebildet aus *a* privativum und *μῶμος* (momos) = Tadel. Von *Virgil's* Zeit ab verstand man unter Amomum wohlriechende, orientalische Gewürze verschiedener Art.

Amuletum. Vermeintlicher Schutz gegen Krankheiten durch Tragen von Anhängseln, vom latein. abolire = abwälzen, abwenden; persisch hemail.

Amygdalae vom griechischen *ἀμυγδάλη* (amygdale) = die Mandel.

Amylalcohol, abgeleitet von Amylum (s. d.), weil er sich neben Aethylalkohol bei der Gärung verzuckerter (Kartoffel-)Stärke bildet, und Alcohol (s. d.)

Amylenum und **Amylum** sind auf Amylum (s. d.) zurückzuführen.

Amylum, vom griechischen *ἄμυλον* (amylon) = ohne Mühle, d. h. nicht gemahlen. Das Wort bezeichnet die Herstellungsart der Stärke.

Anacardium, gebildet aus *ἀνά* (ana) = auf, und *καρδία* (kardia) = Herz, wegen des an Farbe und Gestalt einem Herzen ähnlichen Fruchtstieles, auf dem der Same sitzt.

Anacyclus, eigentlich Ananthocyclus, gebildet aus *ἄνευ* (aneu) = ohne, *ἄνθος* (anthos) = Blume, Blüte und *κύκλος* (kyklos) = Kreis, soviel wie »umkreislose Blüte«, weil die Randblüten von *A. Pyrethrum* (s. d.) *de Candolle* nur weiblich und unfruchtbar sind.

Anaesthesin von *ἀναισθησία* (anaisthesia) = Gefühllosigkeit, Empfindungslosigkeit [*αἴσθησις* (aisthesis) = Empfindung, Wahrnehmung durch die Sinne mit vorgesetztem *αν-* der Verneinung] bezieht sich auf die Wirkung des Arzneimittels.

Anamirta ist der indische Name der Pflanze, welche die Kokkelskörner liefert.

Anethum, *ἄνηθον* (anethon), auch *ἄνησον* (aneson), ist abgeleitet von *ἄημι*

*) Die Barbados-Aloë kommt in Kalabassen in den Handel, mehrere solche in Fässer zusammengepackt. Kalabasse, vom spanischen Calabaza, französisch Calebasse, = Flaschenkürbis.

ämi) = hauchen inbezug auf den starken Geruch der Dille. — Eine andere Ableitung von ἄνα (ana) = durchdringend und αἴθειν (aithein) = brennen bezieht sich auf den Geschmack.

Angelica, vom latein. angelus = Engel, griech. ἄγγελος (angelos) = Bote, Gesandter (Gottes) bedeutet »Engelwurzel«.

Anisum, ἄνισον (anison) = Anis ist ebenfalls wie Anethum von ἄημι (aëmi) = hauchen abgeleitet mit Bezug auf den starken Geruch.

Anthemis, ἄνθεμις, nannten die Griechen eine der Kamille ähnliche Pflanze, der Name bedeutet »blumenreich«.

Anthrarobinum, gebildet aus ἄνθραξ (anthrax) = Kohle und Araroba, wird aus Alazarin, einem Produkt der Kohle, hergestellt und ist ein Ersatzmittel für das Chrysarobin (s. d.).

Anticholericus = gegen die Cholera, ist zusammengesetzt aus ἀντί (anti) = gegen und χολερικός (cholerikos) = zur Krankheit χολέρα (cholera) gehörig.

Antifebrinum von ἀντί (anti) = gegen und febris (latein.) = Fieber, d. h. ein Heilmittel, das gegen Fieber wirkt.

Antimonium wird abgeleitet von ἀντιμόναχον (antimonachon) und bedeutet »Gegenmönch«. Da die Mönche mit dem silberähnlichen Metall Unfug trieben, sah sich *Franz II.* genötigt, dagegen einzuschreiten. — Wahrscheinlich ist das Wort ägyptischen Ursprungs; arabisch: athmoud oder al-ithmidum.

Antipyrinum von ἀντί (anti) = gegen und πῦρ (pyr) = Feuer, Hitze, also ein Arzneimittel gegen das (Feuer) Fieber.

Apomorphinum, zusammengestellt aus Apo-, in Zusammensetzung mit der Bedeutung von, weg, und Morphinum (s. d.); der Name deutet die Herstellung aus Morphinum an.

Aqua ist vom latein. agere = treiben, sich bewegen abgeleitet; im Sanskrit ap; persisch âb oder aw.

Arachis stammt von ἄρακος (arakos), später ἄραχος (arachos), eine wild wachsende Hülsenfrucht, Wicke, bei *Plinius* Arachidna genannt. — Hypogaea = unter der Erde, von ὑπό (hypo) = unter und γαῖα (gaia) = Erde, weil die Frucht der Pflanze in die Erde eindringt und dort reift.

Arbutus, latein., der Erdbeerbaum, Meerkirschenbaum (A. Unedo *Linné*) bei *Virgil*. Der Name wird ebenso wie arbor zur Bezeichnung eines Baumes gebraucht, möglicherweise gilt er als Verkleinerungsform.

Archangelica, latein. von archangelus = Erzengel, also Erzengelwurzel.

Arctium, Bärenwurzel, von ἄρκτος (arktos) = Bär und σταφυλή (staphyle) = Traube.

Areca ist abgeleitet von areec, womit man an der Malabar-Küste die Palme bezeichnet. — A. wird in den Sanskritschriften Guvaca genannt.

Arecolinum ist von Areca abgeleitet.

Argentum, ἄργυδος (argyros) = Silber, abgeleitet von ἄργος (argos) = weiß. — Das deutsche Wort Silber soll von dem arabischen ssi ill âbar = »ähnlich dem Erz des Bleies« abstammen; gotisch silubr.

Argentum proteïnicum von πρωτεία (proteia) = der erste Platz, Vorrang, Vorzug. — Protargolum = das erste bevorzugte Silbersalz, stammt eben daher. — Albumosesilber vom latein. albumen = Eiweiß.

Aristolochia von ἄριστος (aristos) = beste, trefflichste, und λόχος (lochos) = Geburt, Niederkunft, in bezug auf die Wirkung des Arzneimittels.

Aristolum von ἄριστος (aristos = beste, trefflichste; der Name rühmt ebenfalls die Wirkung.

Armoracia, Meerrettig von ἁρμός (armos) = Vereinigung und ῥάκος (rhakos) = Fetzen, also »Fetzenverbinde«. Die unteren Blätter sind häufig gespalten, die oberen ganz, sodaß die Pflanze gleichsam die Fetzen der Blätter verbindet.

Arnica, wahrscheinlich verstümmelt aus Ptarmica von πταρμικός (ptarmikos), Niesen erregend. — Auch die Ableitung von ἀρνακίς (arnakis) = Lammpelz ist möglich, wegen der starken Haarentwickelung der Blüte.

Arsenicum von ἄρσην oder ἀρσενικόν (arsen oder arsenikon), = das Arsenik; arsen bedeutet männlich, stark, kräftig,

Artemisia, ἀρτεμισία nannten die Griechen ein dem Wermut ähnliches Kraut; der Name ist abgeleitet von ἀρτεμής (artemes = frisch, gesund. Das Kraut wurde gegen Ermüdung an die Füße gelegt, daher der Name »Beifuß«.

Arum, ἄρον (aron) = Natterwurz, ist abgeleitet von ἄρω (aro) = zusammenfügen mit Bezug auf den unteren, pfeilförmigen Teil der Blätter.

Asa leiten manche Etymologen von ἄση (ase) = Uebersättigung, Ekel, Uebelkeit ab, nach anderen ist das Wort europäischen Ursprungs, vielleicht mit dem Worte Aas zusammenhängend. In manchen Gegenden Deutschlands wird der Asant unter dem Namen »stinkendes Aas« von den Bauern als Heilmittel für das Vieh verlangt. In Persien, der Heimat der Asa, und von den arabischen Schriftstellern wird sie Angusch, auch Hiltit genannt.

Asarum wird von ἄσαρος (asaros) = ungefegt, die Pflanze bedeckt den Boden teppichartig. — Auch die Ableitung von ἄσασθαι (asasthai) = Ekel erregen, ist möglich, da die Wurzel eine emetische Wirkung haben soll.

Asbestus von ἄσβεστος (asbestos) = unauslöschlich, unverbrennlich; gebildet aus α privativum und σβέννυμι (sbennymi) = auslöschen.

Asellus, ein wohlschmeckender Meerfisch, wahrscheinlich Schellfisch. *Plinius.* Dann die Verkleinerungsform vom asinus, Eselchen, wegen der grauen Farbe des Tieres.

Asparagus, ἀσπάραγος (asparagos) = Spargel, ist abgeleitet von σπαργάω (spargao) = treiben, keimen wollen; asparagus hat demnach die Bedeutung »Sproß«.

Aspidium ist abgeleitet von ἀσπίς (aspis) = Schild und bedeutet »Schildchen«, in bezug auf die schildförmigen Fruchthäufchen dieses Farnkrautes.

Aspidosperma, gebildet aus ἀσπίς (aspis) = Schild und σπέρμα (sperma) = Same, wegen des schildförmigen Samens des Quebrachobaumes.

Astragalus, ἀστράγαλος (astragalos) = Halswirbel, (und der daraus gemachte) Würfel, in bezug auf die kantigen Stengel und Wurzeln, auch die Samen haben eine fast würflige Form.

Atoxyl, von ἄτοξος (atoxos) = ohne Bogen und Geschoß, gebildet aus a privativum, und τόξον (toxon) = Bogen, und ὕλη (hyle) = Stoff, Masse; τοξικόν (toxikon = Gift, womit man die Pfeile bestreicht, mithin hat Atoxyl die Bedeutung »ungiftiger Stoff«.

Atropa, Atropinum, von ἄτροπος (atropos) = unabwendbar (Ἄτροπος, die Unwandelbare, eine der 3 Parzen). Die starke Giftwirkung kommt damit zum Ausdruck.

Aurantium, pomum aurantium, die Pomeranze, Orange. Nach *v. Schlegel* stammt das Wort aus dem Sanskrit: naranga; spanisch heißt es naranja; portugiesich: laranja; italienisch: narancia; arabisch: narandsch; französisch: orange. — Auch die Deutung aus αὐρον (auron) = Gold und ἀντίος (antios) = gleichkommend, also goldfarbig, findet Anhänger.

Aurum von αὐρον (auron) = Gold.

Axungia siehe **Adeps.**

Balsamodendron von βάλσαμον (balsamon) = Balsam und δένδρον (dendron) = Baum.

Balsamum, βάλσαμον, arabisch: belsan oder balsān, das wohlriechende Harz eines Balsambaumes.

Balsam. Copaiva. Copaiva ist der Name eines Baumes; in der Tupisprache bedeutet copa = Harzsaft; 1636 in der Amsterdamer Pharmakopöe als Balsam copaeyvae beeannt.

Balsam. Gurjun. Gurjun ist indischen Ursprungs, ebenso garjan oder gardschan (garjan tel = Holzöl).

Balsam. Peruvianum. Perubalsam wurde nie in Peru gewonnen, sondern kam durch den peruvianischen Hafenplatz Callao nach Spanien, worauf sich der Ausdruck bezieht.

Balsam. tolutanum aus Tolu im Staate Columbia (Süd-Amerika).

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Seife und deren Waschwirkung.

Kommt Seife, bekanntlich ein Alkalisalz höherer Fettsäuren, mit Wasser zusammen, so wird sie durch die Ionenwirkung des letzteren in freies Alkali und freie Fettsäure gespalten. Diese vereinigen sich mit einem anderen Teile unzersetzter Seife zu sogenannter saurer Seife, die mit Wasser einen Schaum bildet, während andererseits eine basische Seife in Lösung bleibt. Diese Vorgänge bringt *G. Buchner* in folgende Gleichungen:

1. Fettsaures Natrium + Wasser = Fettsäure + Natriumhydroxyd.
2. Seife + Fettsäure = saure Seife.
3. Seife + Natriumhydroxyd = basische Seife.

Die wässerigen Seifenlösungen stellen nun aber keine idealen Lösungen vor, sondern sind kolloïdale Lösungen, deren Hauptmerkmal die stark entwickelte Oberflächenenergie ist. Eine Seifenlösung ist also ein mehrphasiges, kolloïdales System, in dem die saure Seife und die basische Seife die disperse Phase, das Wasser das Dispersionsmittel darstellt. Eine Bestätigung dieser Anschauung fand *Spring* in dem Verhalten einer Seifenlösung dem elektrischen Strom gegenüber. Es sammelt sich nämlich an der Anode ein weißer Niederschlag von saurer Seife, während die basische Seife in Lösung bleibt. Umgekehrt verhält sich in alkalischer Lösung der Ruß.

Es beruht die Waschwirkung der Seifenlösungen vor allem auf der Bildung von Adsorptionsverbindungen der Seifenkolloïde mit dem wegzuwaschenden Stoff.

Zum Waschen sollten daher nur reine neutrale Seifen, also solche, die keine überschüssigen Alkalien enthalten, dienen.

Die Fähigkeit, beim Schütteln mit Gasen z. B. Luft, beständige Schäume zu bilden, ist eine kennzeichnende Eigenschaft der Emulsionskolloïde und bedeutet eine ungeheure Oberflächenvergrößerung. Es steht daher die Waschkraft einer Seife in enger Beziehung zu deren Schaumkraft, die von der Art der vorhandenen Fettsäuren abhängt.

Beim Waschen setzt die Seifenlösung in erster Linie die Oberflächenspannung des Wassers herab, wodurch eine ausgiebige Ausbreitung und Benetzung des zu waschenden Stoffes bedingt ist. Eingetrocknete Stoffe quellen leicht auf und werden abspülbar, die kolloïden Schmutzteilchen werden beweglich und leicht fortschaffbar gemacht. Nun werden sie von den Seifenkolloïden adsorbiert, wobei der Seifenschaum die Fortschaffung und Abschwemmung wesentlich erleichtert. Die Seifenblasen tragen die Schmutzteilchen an die Oberfläche. Das in geringem Grade aus der Seife bei der Hydrolyse abgespaltene Alkali hat ferner Anteil an dem Quellungs- und Auflockerungsvorgang der Schmutzkolloïde.

Die hauptsächlichsten Wasch- und Reinigungswirkungen lassen sich aber auch zur Genüge durch geeignete Vereinigung von mineralischen kolloïdalen oder kolloïdveranlagten Stoffen erzielen, z. B. Aluminium- und Magnesiumsilikaten (Tone und Talke) mit zweckentsprechenden anderen Stoffen. Solche Silikate besitzen ebenfalls ein bedeutendes Adsorptionsvermögen und damit eine starke Reinigungs- und Waschkraft.

Derartige Seifenersatzstoffe müssen aber den verschiedenen Verwendungszwecken angepasst sein, z. B. Hand- oder Hautwaschmittel einerseits, Mittel zum Reinigen von Geweben andererseits.

Der bekannte Uebelstand, den kalkhaltige Wässer der Seife gegenüber bilden, fällt bei den Seifenersatzmitteln der erwähnten Art fort.

Bayr. Ind.-u. Gewerbebl. 1916, Nr. 36/37, S. 312.
W. Fr.

Die Gewichtsbeständigkeit von Platintiegeln

ist nicht, wie man bisher angenommen hat, vorhanden. Eingehende Versuche im amerikanischen Bureau of Standards haben ergeben, daß bei den im Platin häufig auftretenden Verunreinigungen, wie Iridium, Rhodium und Eisen, infolge Verflüchtigen des Platins leicht Gewichtsverluste eintreten können. Uebersteigt das Erhitzen 900° *C* nicht, so sind sie allerdings zu vernachlässigen. Dagegen kann hierbei leicht eine Gewichtszunahme stattfinden, da das im Platin

anscheinend immer enthaltene Eisen an seine Oberfläche tritt und hier oxydiert wird. Ueber 900° *C* ist der Gewichtsverlust dagegen recht merklich, namentlich wenn das Platin Iridium enthält. Bei einem Gehalt an Rhodium ist er dagegen kleiner als bei reinem Platin. Es ist dann ferner auch zu beachten, daß der Tiegel leicht Silizium aus der Masse der Ofenwandungen aufnimmt. So beträgt der Gewichtsverlust beim Erhitzen bis auf 1200° *C* bei einem Tiegel aus reinem Platin 0,81 Milligramm, bezogen auf 1 qcm Oberfläche, in der Stunde, bei einem Gehalt von 1 bis 2,5 v. H. Iridium steigt er auf 1,2 bis 2,5 mg, bei einem Gehalt von 8 v. H. Rhodium sinkt er dagegen auf 0,54 mg.

Frankf. Ztg.
Zeitschr. f. d. Apoth. Els.-Loth. 1916, 357.

Kreislauf des Mangans in natürlichen Wässern.

Mangan geht nach *Vincents* unter dem Einfluß der Kohlensäure in ein dem Calciumbikarbonat entsprechendes Manganbikarbonat der Formel $Mn H_2 (CO_3)_2$ über, das nur in seiner Lösung besteht. Die Löslichkeit des Mangankarbonats in einer gesättigten Lösung von Kohlensäureanhydrid beträgt 0,0625 g im Liter bei 12° C. Die Manganoxyde gehen unter gleichen Bedingungen in geringeren Mengen in Lösung, nämlich 0,0015 bis 0,0291 g im Liter. Natürliche Mineralwässer sind daher sehr reich an Mangan, ebenso können die künstlichen Düngemittel die Löslichkeit des Mangans befördern, wenn auch ihre Einwirkung geringer ist als die der Kohlensäure, die auch das Hauptlösungsmittel der Bodenmineralien ist.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 100/101, S. 704. *W. Fr.*

Ueber die Mischung von Natriumsalizylat und Natriumbikarbonat

wird im Pharm. Weekbl. 1916, 1434 durch Prof. *P. v. d. Wielen* anläßlich einer Frage über die Schwarzfärbung dieser Mischung folgendes mitgeteilt.

Der Frager nahm die Färbung wahr bei einer Arzneimischung:

R. Salicyl. natr.
Bicarb. natr. aa 15
Codeini 0,300
Ol. menth. piper. gtt. III
Aqua (destill.) 300

Dieselbe Frage kam vor etwa 2 Jahren bei der Redaktion des Pharm. Weekbl. ein, anläßlich folgender Mischung:

R. Salicyl. natr. 8
Sulfat. magnes. 28,5
Bicarb. natr. 12
Aquae Chloroform. ad ccm 170

Die Mischung färbte sich schwarz; ein Rückstand des englischen Heilmittels war fast farblos. *v. d. Wielen* unterstellte die Möglichkeit, daß in England nicht-synthetische Salizylsäure angewendet worden war und bereitete deshalb diese Mischung mit aus Wintergreenöl dargestelltem Natriumsalizylat.

Zur Dialysata-Digitalis-Bereitung

gibt Prof. *P. van der Wielen* folgendes Verfahren an:

Wenn man die Fermente der Digitalisblätter durch Alkoholdampf getötet hat, wie dies in einer Stabilisiervorrichtung (siehe Abb. Seite 870 Pharm. Weekbl. 1916) geschehen kann, dann läßt sich aus dem Mus ein sehr wirksames Dialysat herstellen. Man kann dazu einen mit Glashahn verschlossenen Trichter nehmen, bringt in denselben ein Faltenfilter aus Pergament, schliesse den Hahn und bringt in das Filter das Must und an der Aussenseite des Filters den Alkohol. Man legt eine Glasplatte auf den Trichter und ersetzt etwa jede 4 Tage den Alkohol durch neuen. Für 250 g Mus braucht man jedesmal etwa 25 g Alkohol. Man fängt an mit Alkohol von 10 M. v. H. zu dialysieren und nimmt jedes mal einen Alkohol mit 10 M. v. H. mehr bis man mit 90 M. v. H. dialysiert. Nach etwa 10 mal ist das Mus vollständig ausgezogen.

Pharm. Weekbl. 1916, 71. *D.H.W.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Getreide-Keime

empfiehlt Prof. *H. Boruttau* als Volksnahrungsmittel. Weizen- und Roggenkeime enthalten durchschnittlich 11 bis 12 v. H. Wasser, 35 v. H. Eiweißstoffe sowie Aminosäuren und basische Amide, ebensoviel Kohlenhydrate, von denen 28 leicht löslich und nur 1,5 v. H. Zellulose sind, 12 v. H. Fett und teils phosphorhaltige (Phosphatid, Lezithin), fettähnliche Stoffe, endlich 5 v. H. Mineralstoffe. Aehnlich, mit leichten Abweichungen, ist die Zusammensetzung der Maiskeime. Mehrfache Verdauungsversuche haben nun ergeben, daß die Ausnutzung der gemahlenen Getreidekeime beim Menschen nahezu vollständig erfolgt, sowie es für die Stickstoffsubstanzen nur beim Fleisch der Fall ist. Die Stickstoffsubstanz der Getreide-Keime besitzt auch eine weit höhere Wertigkeit als die anderer pflanzlicher Stickstoffsubstanzen, vor allem des Mehleiweißes. *Maccollum* und seine Mitarbeiter haben festgestellt, daß die Getreidekeime geradezu reich sind an sog. Ernährungsstoffen, durch deren Gehalt ihr Zusatz zur Kost geeignet ist, einerseits Schädigung durch Fehlen gewisser Kostbestandteile auszugleichen und dadurch bedingte Krankheitszustände zu heilen, andererseits aber das Wachstum des jugendlichen tierischen und menschlichen Körpers zu fördern. Diese letztere Eigenschaft wird durch den hohen Phosphor- und Mineralgehalt offenbar noch erhöht, und mit Recht ist 1912 von *Chevalier* die Verwendung der Getreidekeime als Nahrungsmittel für Kinder, schwangere und stillende Frauen*), Genesende, Ueberanstrengte, Tuberkulöse usw. empfohlen worden. Eine deutsche, aus ihnen hergestellte, gutbewährte Zubereitung ist Dr. *Klopfer's* Materna (Pharm. Zentralhalle 53 [1912], 755), zu deren Herstellung ein Verfahren dient, das geeignet ist, einen Mißstand zu beseitigen, der die Verwendung der Keime erschwert und die Ursache bildet, daß man sie bisher samt der Kleie vom Mehl möglichst zu trennen und zu beseitigen bestrebt gewesen ist: Die Getreidekörner sind reich an Fermenten, darunter solche, welche die in ihnen enthaltenen fettähnlichen Stoffe spalten und so verändern, daß ein unangenehm bitterer Geschmack auftritt. Diesen Geschmack nimmt auch keimhaltiges Mehl beim Lagern an. Er würde ganz vermieden werden, wenn es gelänge, den abgesonderten Keime die Fette vollständig zu entziehen. Diese selbst lassen sich einerseits technisch verwenden, andererseits durch durch Reinigen zu einem geschmacklosen, genußfähigen Oel zubereiten.

Da der Keim vom Gesamtkorne beim Weizen 2 bis 3 g v. H., bei den anderen Getreidearten noch mehr ausmacht, wird angenommen, daß bei einer Ausbeute von 1 bis 1,5 v. H. von zwei Dritteln der jährlichen 15 Millionen Tonnen Getreide in Deutschland 100- bis 150 000 Tonnen Keime gewinnbar sind, aus denen 5- bis 10 000 Tonnen Oel gewonnen werden können. Das entfettete und möglichst entbitterte Keimmehl kann als Fleisch- und Eierersatz, teils unvermischt, teils mit anderen Nährmitteln zusammen, zu billigen Preisen weiten Bevölkerungskreisen zugängig gemacht werden und so eine wesentliche Verbesserung der Volksernährung bewirken.

Die Umschau 1916, 1034.

*) Nach Beobachtung mehrerer Aerzte wirken Getreidekeim-Zubereitungen geradezu befördernd auf die Milchabsonderung.

Mineralöle als Speiseöle.

Ed. Graefe (d. Chem. Umschau 1916, 151) macht allen Ernstes den Vorschlag, Mineralöle als Salatöle zu benutzen. Er teilt mit, daß in Amerika ein vollkommen, farb-, geruch- und geschmackloses Mineralöl unter der Bezeichnung Russian white oil im Handel ist, das von vielen Leuten regelmäßig und in größerer Menge, oft sogar glasweise genossen wird. In Rußland sollen ähnliche Erzeugnisse als Speiseöle in den Handel kommen. Verf. hat selbst schon in seinem Haushalt seit Monaten mineralisches Salatöl ohne jeglichen Nachteil verwendet. Es ist im Gebrauch sehr sparsam, eine Schüssel grünen Salats für 2 bis 4 Personen erfordert nur 2 bis 2 ccm Oel. Zuerst wurde russisches Paraffinum liquidum verwendet. Aber auch aus Schmierölde stillaten rumänischer oder österreichischer Herkunft

lassen sich durch entsprechende Reinigung brauchbare Erzeugnisse gewinnen, deren Farbe gelblich oder bräunlich sein kann. Es ist allerdings nicht leicht, durch Säurereinigung den Mineralgeschmack vollständig zu beseitigen, erleichtert wird es durch vorheriges Abblasen des Oeles mit Dampf bei 200 bis 250°. Verf. stellt seinen Vorschlag zunächst zu Aeußerungen. *T.*

Vergleiche hierzu die Mitteilungen von Dr. *Felix von Oefele* in Neu York über „Schädlichkeit von Erdölen als Abführmittel." Pharm. Zentalh. 57 [1916]. 475 bis 479.

Schriftleitung.

Drogen- und Warenkunde.

Die Frucht von Styrax Siamensis (Rordorf)

ist eine Nuß von dunkelgraubrauner Farbe. Sie ist oval-kugelig mit etwas seitlich gebogener Spitze. Die Länge der Nuß beträgt 2,5 bis 3 cm, ihr Durchmesser 2 bis 2,5 cm. Das Gewicht schwankt zwischen 3,5 und 5 g. Die Epidermis ist unregelmäßig runzelig, doch nicht so stark furchig, wie der Same der Muskatnuß. Die untere Hälfte ist etwas feiner, die obere Hälfte, namentlich gegen die Spitze auslaufend, länger furchig und stark zusammengeschrumpft. Der Fruchtstiel ist 1 cm lang und 2,5 mm dick, gerade, an beiden Enden etwas erweitert, längsfurchig, von genau gleicher Farbe wie die der Nuß. Der Stiel fällt sehr leicht ab, an der Nuß eine kleine, runde, etwas vertiefte Narbe zurücklassend. Starck entwickelte, anhaftende Kelchblätter fehlen gänzlich.

Die äußerste Fruchtwand ist von dunkelgraubrauner Farbe, die Beschaffenheit korkartig, die Dicke beträgt etwa 2 bis 2,5 mm. Sie läßt sich vom harten Mesokarp leicht wegschneiden bzw. abschaben. Im Querschnitt ist das Exokarp von nämlicher Farbe. Aus frischer Schnittfläche quellen kleine Oel- oder Harztröpfchen heraus, die auch ohne Lupe deutlich sichtbar sind. Der Bau ist einfach: dünne Korkschicht und das übrige Zellgewebe gleichmäßig locker mit Harzgängen durchzogen. Das Harz ist orangerot.

Das nach Entfernen des Exokarps freigelegte Mesokarp ist von hellerer Farbe, hellbraun, fast glatt, nur sehr schwach runzelig. Unter der Fruchtspitze ist das Mesokarp nicht zugespitzt, sondern kugelig abgerundet. Das Mesokarp bildet die eigentliche widerstandsfähige Schicht. Es ist sehr hart, spröde, läßt sich mittels Stecknadel nicht durchstechen. Der Querschnitt beträgt 1 mm. Er stellt eine gleichmäßige, palisadenartige, zusammengepreßte Steinzellenschicht dar. Die Zellen durchqueren das Mesokarp nicht in gerader, senkrechter Linie, sondern geschweift, oft auch in der Mitte des Mesokarps einmal fast rechtwinklig gebogen wie geknickt. Außer zwei feinen braunen Abgrenzungsschichten gegen das Exo- und Endokarp und roten Harzgängen, die in Abständen von etwa 1 mm quer eingebettet liegen, ist das übrige Bild fast glashell.

Mit etwas Vorsicht läßt sich das Mesokarp aufsprengen und von der letzten Schicht, dem Endokarp, abbrechen. Dieses ist von gleicher Form wie die des Mesokarps. Die Farbe ist schokoladenbraun. Auswendig gleichmäßig rauh, inwendig stellenweise feinfaserig. Von der Chalaza aus steigt ein rein weißer, 3 mm breiter, arillusartiger Strang von unzähligen Fäden bis zur Spitze, an der er sich in 2 bis 4 Aeste verteilt und auf der anderen Seite ästig verzweigt niederläuft. Die Dicke des Endokarps mißt etwa $^1/_2$ mm. Es besteht aus langgestreckten, gleichmäßigen, mit rotgelbem Harz gefüllten Zellen, die sich in senkrechter Lage der Mesokarpschicht anschmiegen. Eingeschlossen im Endokarp befindet sich ein Samen. Der keimfähige gesunde Samen füllt den innersten Raum genau aus, es sind sogar feine Abdrücke des Endokarps auf ihm sichtbar. Das Endokarp haftet aber nicht am Samen, er ist frei, nackt. Das frische, unmittelbar der Frucht entnommene Samen ist rund, eiförmig, hell zitronengelb, fast glatt, ölig, von der Beschaffenheit eines Mandelsamens. Gewicht etwa 2 g. Der Luft ausgesetzt, dunkelt die Farbe rasch nach in Orangegelb, und nach einigen Tagen zeigen sich am Samen schwarze Flecken. Tote Samen sind schwarz, stark, zusammengeschrumpft, sie liegen lose

in der Frucht, sie sind durch Schütteln der Frucht wahrnehmbar.

Im Querschnitt ist der Embryo sehr deutlich zu sehen, bei Samen von 13 mm Durchmesser mißt er 3 mm. Die Form ist eiförmig mit herzförmiger Einbuchtung. Eine feine Kotyledonenlinie ist sichtbar. Der Samen läßt sich aber nicht teilen. Bei dem toten, innen rotbraunen Samen ist die Linie schwarz. Die Schnittfläche ist anfangs mandelweiß, ändert aber bald ihre Farbe in Orangegelb. Der Samen ist sehr ölig. Das Oel bleibt an der Klinge kleben und verharzt nach einigen Minuten zu einer zähen Masse. Das regelmäßige Zellgewebe ist durchsetzt mit großen Oelgängen. Nach Behandeln mit Weingeist und Aether wird das Bild klar und schöne, regelmäßige, sechseckige Zellen von 4 bis 5 μ Größe, mit je 10 bis 20 Aleuronkörnern versehen, werden sichtbar. Der Samen ist geruchlos. Nach dem Kauen mit den Schneidezähnen wird kein Geschmack wahrgenommen, erst mit Speichel vermengt, tritt stark bitterer Geschmack auf, was auf das Vorhandensein eines Glykosides hinweist.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 585.

Heilkunde.

Granugenol

oder granulierendes Wundöl *Knoll* (vergl. Pharm. Zentralh. 1915, S. 614) wurde von *Th. Runk* unter anderem wegen seiner antiseptischen Wirkung gerühmt, welche darauf beruhen soll, daß gewissermaßen ein Schutzwall aufgeworfen wird, gebildet durch das Granulationsgewebe, und daß dabei durch den gleichzeitig verlaufenden, aber in Schranken gehaltenen Entzündungsvorgang das Wachstum der Bakterien, sei es durch Ausscheiden von gifttilgenden Stoffen, sei es durch vermehrte Bildung von Freßzellen, gehemmt wird, so daß also die der Gewebsvermehrung innewohnende Lebenskraft reinigend wirkt. (Med. Klin. 1915, Nr. 37, S. 1031.)

Dr. *Fiedler* hat das Granugenol in über 100 Fällen verwendet und dabei die schon früher erwähnten Beobachtungen bestätigen können. Bei einem Fall von Vernarbungen zweiten Grades an beiden Handrücken und Unterarmen, bei denen die eine Hand mit granulierendem Wundöl, die andere mit Dermatolsalbe behandelt wurde, ergab sich, daß die Narbe der mit Wundöl behandelten Hand bedeutend nachgiebiger war und sich in ihrer Beschaffenheit eher der normalen Haut näherte, als bei der nicht mit Wundöl behandelten Hand.

Auch Höhlenwunden mit engen Ausführungsgängen, wie sie z. B. nach Entfernung schwindsüchtiger Lymphdrüsen entstehen, granulieren, wenn sie keimfrei sind, mit Granugenol rasch aus. Weniger günstig waren die Ergebnisse bei Höhleneiterungen. Die Schaffung eines guten Abflusses war hier Haupterfordernis.

Durch Eiterungen nach Blinddarmoperationen entstandene Höhlenwunden heilten durch Wundöleinspritzungen rasch aus.

Ueber seine Verwendung zur Anregung von Knochenkittbildung bei schweren Knochenbrüchen liegen noch nicht genügend abgeschlossene Erfahrungen vor. (Deutsch. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 39, S. 1162.)

Auch in der Tierheilkunde hat sich das granulierende Wundöl bewährt. *N. Hillerbrand* konnte es als ein das Bindegewebewachstum stark förderndes Mittel anwenden. Schon nach 3 bis 4 Tagen machte sich der günstige Einfluß des Oels geltend. Die Wunden reinigten sich rasch und bedeckten sich mit straffem, frischfarbigem Granulationsgewebe. Nach Ausfüllung tiefer Wunden erfolgte glatte Ueberhäutung. Bemerkenswert günstig waren die Ergebnisse bei tiefen Wunden nach Schwergeburten, bei Klauengeschwüren und bei Wundliegen.

Münch. Tierärztl. Wochenschr. 1915, Nr. 36.

Frd.

Ueber Neosalvarsan- und Salvarsannatriumeinspritzungen

sind von *J. Schumacher* mehrere Abhandlungen erschienen. Seine Hilfsmittel zur Vornahme einer starken Neosalvarsaneinspritzung bestehen aus einem Becherglas von 500 ccm Inhalt, einem Handtuch und einer gewöhnlichen 10 ccm Rekordspritze. Von einer genauen Wiedergabe der bei der Einspritzung

anzuwendenden Handgriffe soll hier abgesehen werden.

Verf. verabreichte als Anfangsgabe 0,3 g Neosalvarsan, der eine zweite mit 0,45 g und eine dritte mit 0,6 g folgte, jedesmal in Abständen von 8 Tagen. Anschließend wurde mit dem Kranken noch eine kräftige Quecksilberkur vorgenommen.

An Nebenwirkungen beobachtete man zuweilen Kopfschmerzen, bei frischen Fällen auch vorübergehendes Fieber. Die Behandlung ausser Bett konnte stets durchgeführt werden. Ferner brauchte anschließend nicht unbedingt geruht zu werden. Der kurz nach der Einspritzung zuweilen auftretende besondere Geschmack führte selten zum Erbrechen. Größere Vorsicht ist bei hysterischen weiblichen Kranken am Platze. Unangenehme Nebenerscheinungen können Durchtränkungen sein, die entstehen, wenn etwas von der Flüssigkeit in das Unterhautgewebe dringt.

Um auch das Sasvarsannatrium in starker Lösung geben zu können, schien es Verf. von Wichtigkeit, seine Alkalität herabzusetzen. Zu diesem Zwecke löste er 0,15 g in 15 ccm destilliertem Wasser und versetzte mit 2 Tropfen alkoholischer Phenolphthaleïnlösung.

Will man beispielsweise 0,15 g Salvarsannatrium einspritzen, so muss man in die 10 ccm-Rekordspritze erst 2 ccm n/10 Salzsäure bringen, dann mit destilliertem Wasser auf etwa 8 ccm auffüllen und darin das Salvarsannatrium lösen. Bei 0,6 g Salvarsannatrium kann man dieses gleich in n/10 Salzsäure auflösen, die jedoch nicht mit dem Wasser gekocht werden darf.

Um die zur Entkeimung des Wassers erforderliche Zeit abzukürzen, empfiehlt Verf. ähnlich wie bei der Keimfreimachung des Trinkwassers im Felde Jodsäure, Sulfosalizylsäure, Jodkalium und Natriumthiosulfat zu verwenden, und zwar müssen in 1 ccm Wasser 0,001 g Jodsäure und 0,005 g Sulfosalizylsäure gelöst und diese zu 6 ccm Wasser gegeben werden. Hierauf seien 0,01 g Jodkalium hinzuzufügeu, wodurch das gesamte Jod in Freiheit gesetzt wird. Durch 0,0016 Thiosulfat wird das entstandene Jod gebunden. Das Salvarsannatrium wäre in dem so behandelten Wasser aufzulösen.

Die dabei sich abspielenden chemischen Vorgänge sind folgende: Jodsäure und Jodkalium liefern freies Jod. Die Sulfosalizylsäure macht aus dem Jodkalium Jodwasserstoffsäure frei, wodurch das ganze Jod zur Wirkung gelangt und sich gewichtmäßig abscheidet. Durch eine entsprechend große Menge Jodkalium wird das Jod in Lösung gehalten, durch das Natriumthiosulfat das freie Jod wieder zu tetrathionsaurem Natrium und Natriumjodid gebunden. Diese letzten Verbindungen vermögen mit dem Salvarsan nicht in Wirkung zu treten. Wäre nach dem Autlösen des Salvarsans die auf chemischen Wege keimfrei gemachte Einspritzungsflüssigkeit noch braun gefärbt, so läge eine Jodierung des Salvarsans vor, die durch eine Mehrzugabe von Thiosulfat besser vermieden wird.

Verf. empfiehlt eine Ampullenpackung, die das Salvarsan nebst den erforderlichen Chemikalien enthält. In der Mitte der Packung befindet sich die Salvarsanampulle. Links davon eine braune Ampulle, der Einfachheit halber gleich die entsprechende Menge Jodsäure, Sulfosalizylsäure und Jodkalium in einer Ampulle, rechts von der Salvarsanampulle eine weiße Ampulle mit der entsprechenden Menge Natriumthiosulfat.

Beim Gebrauch bringt man in die aus dem Alkohol genommene Spritze etwa 6 ccm reines Leitungswasser, nachdem man vorher die Spritze mit einem kleinen Hahn verschlossen hat. Darauf gießt man den Inhalt der braunen Ampulle hinzu und schüttelt etwas, bis die Flüssigkeit gleichmäßig braun gefärbt ist. Nach Verlauf von einer Minute bringt man den Inhalt der weißen Ampulle hinzu, wodurch das Wasser wieder farblos wird, und löst dann das Salvarsan auf.

Die bakteriologische Prüfung auf Keimfreiheit geschieht in der Weise, daß zu 6 ccm einer Aufschwemmung von Staphylococcus pyogenes aureus 1 ccm der nach obiger Vorschrift hergestellten Lösung gegeben wird. Nach 1, 2, 3 und 5 Minuten wird auf gewöhnlichen Nähragar abgeimpft und nach viertägiger Brutzeit das Ergebnis abgelesen.

Dermatol. Wochenschr. 1915, S. 860, 920, 997.

Frd.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 12. (Seite 131 bis 142) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 22. März 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Schutz vor Verwechselung der wertgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefäße in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuanfkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Zu verkaufen

eine modern eingerichtete

Apotheke

in **Bremen**

wegen Ableben des Besitzers.

Bewerbungsschreiben an den beeidigten Bücherrevisor **W. Kehrs, Bremen, Georgstraße 35** erbeten.

PAPIER- & LEINENSCHILDER
HARTPAPIERSTANDGEFÄSSE
M. Foerster
sauber · rasch · preiswert

Apotheker Foerster
Berlin, Baumschulenweg.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. PÖSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Illustrierte Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 12. Seite 131 b. 142. | Dresden, 22. März 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Geruchlos gemachte Trane. — Unterscheidung von Gold sowie Platin von anderen Metallen. — Extractum Erodii cicutariiliquidum. — Schnellbestimmung des Harnzuckers. — Indigorot. — Nahrungsmittel-Chemie: Neue Kriegs-Ersatz-Mittel. — Honiguntersuchung. — Herstellung eines Nahrungsmittels aus Roßkastanien. — Anhäufen von Tuberkelbazillen. — Drogen- und Warenkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

(Fortsetzung von Seite 124.)

Bardana vom italien. barda = Pferdedecke, um die Größe der Blätter von Lappa officinalis *Allioni* zum Ausdruck zu bringen.

Baroama siehe Bucco.

Baryum von *βαρύς* (barys) = schwer, gewichtig; die Baryumverbindungen zeichnen sich durch Schwere aus.

Basilicum von *βασιλικὸς* (basilikos) = königlich.

Belladonna, der italienische Name der Pflanze bedeutet »schöne Frau, Stutzerin« und beruht auf der pupillenerweiternden Eigenschaft der Pflanze, die schöne Augen macht.

Benzaldehyd. Der Aldehyd (s. d.) des Benzylalkohols. Benzyl ist abgeleitet von Benzoë (s. d.) und *ὕλη* (hyle) = Stoff, Masse.

Benzinum Petrolei. Der Name Benzin ist von Benzoë (s. d.) abgeleitet, die erste Darstellung des Benzins geschah durch Destillation von Benzoësäure mit Kalk *(Mitscherlich)*. — Petroleum = Oleum Petrae = Steinöl.

Benzoë. Die Insel Sumatra wurde ehemals Java oder Klein-Java und das daher stammende Harz Luban djawi = Weihrauch von Java genannt. Dieser Ausdruck wurde nach und nach umgeformt in Banjawi, Beijoim, Benzui und Benzoë; er liegt auch den Namen Benzin und Benzol zu Grunde.

Bergamottöl. Der Name Bergamott soll von dem türkischen Worte Beg-âr mu dô - »Fürst der Birnen« abstammen, nicht von der italienischen Stadt Bergamo.

Beta stammt vom keltischen bett = rot ab, vermutlich war die ursprüngliche Rübenart von roter Farbe.

Bilsenkraut. Der Name Bilsen, althochdeutsch pilisa, belisa, soll auf die Wurzel bal = töten zurückzuführen sein.

Bismutum, Wismut, zuerst 1530 von

Agricola unter dem Namen Bisemutum beschrieben und als Metall erkannt. Vor ihm, bei *Basilius Valentinus* und bei *Paracelsus*, wird es sich nur um Legierungen mit anderen Metallen gehandelt haben, wenn auch letzterer schon den Namen Wisemat angibt.

Bistorta, latein. von bis = zweimal und tortus (torqueo) = gedreht, bezieht sich auf die Gestalt der Wurzel von Polygonum Bistorta *Linné*.

Blatta, latein. Schabe. Das Wort wird auch für Motte gebraucht und soll abgeleitet sein von *βλάπτω* (blapto) = Schaden verursachen, verletzen.

Bolus von *βῶλος* (bolos) = Erdscholle, Erdkloß.

Borago ist vom italienischen borra = Scherwolle abgeleitet. Der Name bezieht sich auf die borstige Behaarung.

Borax, Bor, Borsäure. Borax stammt von dem arabischen borak = Metallschmelzer; aus dem Worte Borax sind später Borsäure und Bor gebildet.

Boswellia, nach *J. Boswell* in Edinburg benannt, der 1736 über Ambra schrieb.

Botrys, *βότρυς* (botrys) = Traube, verwandt mit *βόστυξ* (bostyx) = Locke, krauses Haar, im weiteren Sinne alles Geriegelte, Geschlängelte, besonders die Ranken des Weines.

Brassica ist wahrscheinlich verwandt mit *βλαστός* (blastos) = Sproß, Sprößling, von *βλαστάνω* (blastano) = sprossen abgeleitet.

Bromoform ist zusammengestellt aus Bromum (s. d.) und form(ica) = Ameise; ebenso der frühere Name Formyltribromid.

Bromum stammt von *βρῶμος* (bromos) = Gestank, da Brom ein sehr übelriechendes Gas ist.

Brucinum benannt nach dem englischen Afrikareisenden *James Bruce*, gestorben 1794.

Bryonia, *βρυωνία*, deutsch Zaunrübe, ist abgeleitet von *βρύω* (bryo) = üppig wachsen, sprossen, mit Bezug auf das bedeutende Wachstum der Pflanze.

Bucco, Buchu sind ursprünglich afrikanische Namen für die Bukko-Blätter von Barosma- und Empleurum-Arten. — Barosma von *βαρύς* (barys) = schwer und *ὀσμή* (osme) = Geruch, die Blätter enthalten zahlreiche Drüsen mit einem starkriechenden, ätherischen Oel; Empleurum von *ἔμπλευρος* (empleuros) = mit vollen Seiten, die Oeldrüsen sind besonders zahlreich an beiden Seiten der Mittelrippe der Blätter und fehlen an den Blattspitzen.

Bursa, latein. die Tasche. B. pastoris, die Hirtentasche, mit Bezug auf die Form der Schötchen von Capsella Bursa pastoris *Mnch.*

Cacao ist ein mexikanisches Wort, das bereits die ersten Entdecker des Landes vorfanden, cacauatl die Bohne und cacaho-aquahuitl der Baum.

Cachou ist abgeleitet von Catechu (s. d.) und war ursprünglich französischer Herkunft, bestehend aus Succus Liquiritiae und Catechu mit Zusätzen zur Verbesserung des Geruches und Geschmackes; später blieb der Catechu ganz weg.

Cadmium, vom latein. cadmia, griech. *καδμεία* oder *καδμία* = Galmei, der sich in den Zinköfen absetzende Ofenbruch (cadmia fornacum).

Cajeput, englisch, entstanden aus dem malayischen Kaja oder Kaju = weiß und Putih = Holz, bedeutet also »weißes Holz«.

Calabarbohne, der Name rührt von dem Flusse Calabar in Britisch-Guinea (Afrika) her, an dessen Ufern sie wächst.

Calaminaris (Lapis) ist abgeleitet von Galmei (auch Kalmai) mittellateinisch.

Calamus, *κάλαμος* (kalamos), ist eine Bezeichnung für mehrere rohr- oder schilfartige Pflanzen und bedeutet etwas Hohles oder Halmartiges. Acorus (s. d.) Calamus oder Calamus aromaticus wurde bei den Römern der Kalmus benannt.

Calcarea, Calcaria, Calcium sind vom lateinischen calx = Kalk abgeleitet.

Calebasse siehe Aloë (Anmerkung).

Calendula, latein., von calendae, der Erste des Monats, auch der Monat, selbst, daher »Monatsblume«, mit Bezug auf die lange Dauer der Blüte.

Callitris von κάλλος (kallos) = Schönheit und τρίς (tris) = dreimal, mit Bezug auf das äußere Ansehen des Baumes und die mehrreihig stehenden Blätter. — Quadrivalvis von quattuor = vier und valvae = Klappen, die Zapfen sind vierklappig.

Calomel ist gebildet aus καλός (kalos) = schön und μέλας (melas) = schwarz; das weiße Pulver hat die Eigenschaft, sich mit Aetzalkalien »schön schwarz« zu färben.

Camellia, benannt zu Ehren des *Georg Jos. Kamell* (*Camellias*), Apotheker der mährischen Jesuiten-Mission zu Manila.

Camphora stammt von dem arabischen kamfur, unter dieser Bezeichnung wurde der Kampfer zuerst von den Arabern in den Handel gebracht; persisch und sanskrit: kafūra.

Canella ist der portugiesischen Sprache entnommen und bedeutet 1, weißer Zimt und 2, Röhrchen.

Cannabis, κάνναβις ist der alte Name für Hanf und von κάννα (kanna) = Rohr abgeleitet. Der Name soll mit Hanf, althochdeutsch hanaf, verwandt sein.

Cantharides ist die Mehrzahl von κανθαρίς (kantharis), dem Namen mehrerer Käfer, besonders der »spanischen Fliege«.

Capsella latein. Verkleinerungsform von capsula und capsa = Büchse, bezieht sich auf das Schötchen.

Capsicum nach seinen beutel- und kapselförmigen Früchten benannt, von κάψα (kapsa) = Kapsel, Kiste.

Carbol, Carbolicus, Carbolsäure sind vom latein. carbo = Kohle und oleum = Oel abgeleitet.

Cardamomum von καρδία (kardia) = Herz und Amomum (s. d.) = Gewürz, bedeutet also ein Gewürz, das dem Herzen wohltut.

Carduus benedictus. Der Name dieser und ähnlicher Pflanzen (Disteln) ist abgeleitet vom latein. carere = kratzen, davon auch Karde; benedictus = gelobt, gesegnet.

Carica nannten die Römer eine Art Feigen nach der Landschaft Caria in Kleinasien.

Carlina, italienisch, nach Carl dem Großen benannt, weil dieser die Pflanze arzneilich angewendet habe. — Carlina, entstanden aus Cardina, der Verkleinerungsform von cardo, würde »kleine Distel« bedeuten.

Carota, καρωτόν (karoton), der Name von Daucus Carota *Linné*, bedeutet »kümmelähnlich« und ist abgeleitet von κάρον (Karon) = Kümmel.

Carrageen ist aus Corigeen oder Carraigen gebildet, das in der irländischen Volkssprache »Felsenmoos« bedeutet, aus dem irischen carraig = Fels entstanden. — Chondrus crispus *Linné* von χόνδρος (chondros) = Knorpel abgeleitet, die Pflanze heißt auch Knorpeltang. — Gigartina mamillosa *J. Agarth* ist von γίγαρτον (gigarton) = Weinbeere abgeleitet.

Carterius, nach dem Schiffsarzt *Carter*, der 1844 und 46 die erste Schilderung des Weihrauchbaumes brachte.

Carum Carvi, κάρον (karon), latein. carum, französisch carvi, in manchen Gegenden Deutschlands Karbe oder Garbe, meist Kümmel genannt; κάρον hängt zusammen mit κάρα (kara) = Kopf, bedeutet Dolde, den Blütenstand der Pflanze.

Caryophylli,*) Gewürznelken, von κάρυον (karyon) = Nuß und φύλλον (phyllon) = Blatt. — Jambosa caryophyllus *Niedenzu*, Jambosa ist aus Schambu entstanden, dem ostindischen Namen des Jambusenbaumes.

Cascara sagrada ist spanisch und heißt »geheiligte Rinde«. — Rhamnus (s. d.) Purshiana *de Candolle* wurde von *Fried. Traugott Pursh* 1814 zuerst beschrieben.

Cascarilla stammt aus dem Spanischen und heißt »Rindchen, kleine Rinde«, Verkleinerungsform von casca = Rinde.

Cassia, κασσία, nennt *Dioscorides* die Zimtkassienrinde — C. fistula, die Röhrenkassie.

*)Die Nelken kommen in Bastmatten, Gonjes, in den Handel, gonje (niederländisch) = Ballen.

Castanea, gebildet von *κάστανον* (kastanon), dem Namen der aus der Stadt *Κάστανα* (Kastana) in Pontus stammenden Frucht.

Castoreum vom latein. castor = Biber; *Κάστωρ*, ein Sohn des Zeus.

Catechu, vom indischen Catechu = Baumsaft.

Cathartícus, *καθαρτικός* = zum Reinigen, Abführen geeignet.

Caustícus, *καυστικός* = brennend, ätzend, abgeleitet von *καίω* (kaio) = anbrennen, anzünden.

Cautschuc. Einige Indianerstämme Südamerikas, z. B. die Mainas, nannten das rohe Produkt caacho und caa-chu = »Stamm, welcher fließt, weint«, woraus die Namen Caucho (spanisch) und Caoutchouc (französisch) sowie der deutsche Kautschuk wurden.

Centaurium von *κενταύρειον* (kentaureion) und *κενταύριον* (kentaurion), nach dem Centauren *Chiron* genannt, der die arzneiliche Anwendung dieser Pflanzen gelehrt habe. — Die andere Ableitung aus centum (hundert) und aureum (golden, gülden), ähnlich dem deutschen Namen »Tausendgüldenkraut«, ist künstlich und jüngeren Datums als die erste.

Cephaëlis, von *κεφαλή* (kephale) = Kopf und *εἴλω* (eilo) = zusammendrängen, bedeutet eine Pflanze mit in einem Kopf vereinigten Blumen.

Cephalanthera von *κεφαλή* (kephale) = Kopf, Haupt und *ἀνθήρα* (anthera) = Staubbeutel (von *ἀνθηρός* = blühend), bedeutet »Hauptstaubbeutel«, mit Bezug auf den freistehenden Staubbeutel der Pflanze.

Cera von *κηρός* (keros) = Wachs, von *καίω* (kaio) = brennen; arabisch: kīr.

Cerasus, latein., stammt von *κέρασος* (kerasos) = Kirschbaum und *κεράσιον* (kerasion) = Kirsche ab. Die Ableitung vom persischen keras = der Kirschbaum ist am meisten wahrscheinlich. Möglich ist die Aussprache *κέρασος* statt *κέλασος* (kelasos), abgeleitet von *κέλλω* (kello) = bewegen, treiben. Die runde Frucht der Kirsche würde dadurch als eine bewegliche, kollernde bezeichnet.

Ceratonia von *κεράτιον* (keration), Verkleinerungsform von *κέρας* (keras) = Horn, Bezeichnung für die hornförmig gebogene Frucht der *κερατέα* (keratea) = des Johannisbrotes.

Ceratum von *κηρωτόν* (keroton) = Wachssalbe oder -Pflaster.

Cerium, Cer, rein dargestellt und als Element erkannt 1803, benannt nach dem kurz vorher entdeckten kleinen Planeten Ceres.

Cerussa, latein., bedeutet Bleiweiß und Schminke. Schon die Römerinnen bedienten sich des Bleiweißes zum Schminken.

Cetaceum aus cete = Wal gebildet, griechisch *κῆτος* (ketos); arabisch dschuta oder dschoteh = Fisch.

Cetraria, latein., von cetra = Lederschild, in Bezug auf Gestalt und Beschaffenheit der isländischen Moosflechte.

Cetus, lateinisch Meer- oder Walfisch (s. Cetaceum).

Chamomilla, entstanden aus *χαμαίμηλον* (chamaimelon) = Erdapfel, Kamille, so genannt wegen des apfelähnlichen Geruchs der Blüte.

Charta stammt von *χάρτης* (chartes) = Papierblatt = Papier von *πάπυρος* (papyros), die ägyptische Papierstaude.

Chavica von Chava, Chaba, den indischen Namen des langen Pfeffers.

Chelidonium, *χελιδόνιον* (chelidonion) = Schwalbenkraut, Schöllkraut, von *χελιδών* (chelidon) = Schwalbe.

Chenopodium, Gänsefüßchen, von *χήν* (chen) = Gans und *πόδιον* (podion) = Füßchen, Verkleinerungsform von *πούς* (pus) = Fuß; ambrosoïdes = ambraartig, mit Bezug auf den Geruch der Pflanze.

China, Chinarinde, stammt vom peruanischen kina oder quina = Rinde ab.

Chininum von China (s. d.)

Chlor, chloratus, clorícus sind von *χλωρός* (chloros) = hellgrün, grüngelb abgeleitet, Chlor ist ein grüngelbes Gas.

Chloralum formamidatum. Chloralum ist abgeleitet von Chlor (s. d.) und der Endung -alum, womit jetzt häufig Schlafmittel angedeutet werden;

formamidatum von form (latein. formica s. d.) und amidatum von amid (von ammonium s. d.).

Chloralum hydratum, Chloralum s. das vorige, hydratum von ὕδωρ (hydor) = Wasser.

Chloroformium von Chlor (s. d.) und formium vom latein. formica (s. d.), ebenso der frühere Name Formylchlorid.

Chondrus siehe Carrageen.

Chrom, chromicus von χρῶμα (chroma) = Farbe, weil die Verbindungen des Chroms meist gefärbt sind.

Chrysanthemum bedeutet »Goldblume« von χρυσός (chrysos) = Gold und ἄνθεμον (anthemon) = Blume.

Chrysarobinum von χρυσός (chrysos) = Gold und araroba, dem brasilianischen Namen des Baumes, der das goldgelbe Pulver liefert, — Andira araroba *Aguiar*; Andira ist der brasilianische Name der surinamischen Geoffrea retusa *Lam.* — Goapulver und Bahiapulver sind ebenfalls brasilianische Namen für Chr.

Cicuta, latein., Wasserschierling, ist abgeleitet von κύω (kyo) = in sich haben, hohl sein (die Vorsilbe ci erscheint als Verdoppelung), inbezug auf den hohlen, fächerigen Wurzelstock.

Cina entspricht China (Land), das früher für die Heimat der Pflanze gehalten wurde. — Die Italiener nannten die Zittverblüte mit der Verkleinerungsform von semenza (Samen) als semenzina, woraus der Name semen cinae entstand.

Cinchona von *Linné* 1742 zu Ehren der Gräfin *Cinchona* eingeführt.

Cinnabaris, Zinnober, stammt von κιννάβαρι (kinnabari), dem Zinnobererz, aus dem Quecksilber bereitet wurde. — Cinnabaris, κιννάβαρι, nannten die Alten auch das Drachenblut, sanguis Draconis, von Calamus Draco (s. d.) *Willd* abstammend.

Cinnamomum, κιννάμωμον (kinnamomon), der Zimt, bedeutet »ein zusammengerolltes Gewürz«, von κινέω (kineo) = bewegen, zusammenrollen und amomum (s. d.). Die Zimtrinde ist mehrfach eingerollt.

Citrus ist der Name verschiedener Bäume bei den Römern: 1. der Citronenbaum, Citrus medica *Linné*. 2. der Pomeranzen- und Orangenbaum, Citrus aurantium *Linné*. 3. Die afrikanische Ceder, Thuja orientalis *Linné*. Die Griechen nannten die Citrone κίτρον (kitron), Name und Frucht stammen aus Medien; mit κέδρος (kedros) wurde die Ceder bezeichnet; doch nannte man Oleum Citri früher auch Oleum de Cedro. — Der Name Agrumen für Citronen, Pomeranzen usw. stammt vom italienischen agro = sauer und bedeutet »Sauerfrüchte«.

Claviceps, latein., gebildet aus clava = Keule und capio = nehmen (wie princeps aus primus und capio). Der Pilz ist keulenförmig.

Cnicus, κνίκος (knikos) oder κνῆκος (knekos) war der griechische Name für die Saflor-Pflanze, Carthamus tinctorius *Linné*. Er ist von κνάω, κνήν (knao, knen) = kratzen gebildet.

Coca, Cocaïnum. Coca ist der Name des peruanischen Strauches, aus dessen Blättern Cocaïn hergestellt wird. Coca oder Khoka heißt »Pflanze« in der Sprache der Amayra-Indianer.

Coccionella, Verkleinerungsform von κόκκος (kokkos), bedeutet »kleine Beere«. Die Cochenilleschildlaus sieht einer kleinen Beere ähnlich und ist auch lange dafür gehalten worden.

Cocculus, ebenfalls eine Verkleinerungsform von κόκκος = Beere.

Cochlearia, latein., von cochlear = Löffel, nach der Form der Wurzel des Löffelkrautes.

Cocos, vom portugiesischen coco, coquo = Maske, da die geschälte Frucht drei Oeffnungen hat und dem Gesicht eines Affen (macoco) ähnlich sieht.

Codeïnum ist abgeleitet von κώδεια (kodeia) = Mohnkopf.

Coffeïnum, (auch Caffeïn) ist abgeleitet von Kaffee, der bekannten Frucht von Coffea arabica *Linné*, im Arabischen heißt er kähwi. — Kaffee ist abgeleitet von der zum südabessinischen Hochland gehörenden Landschaft Kaffa, woselbst der Kaffee noch heute wildwachsend vorkommt.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Geruchlos gemachte Trane und ihre Erkennung.

Prof. Dr. *Marcusson* und Dr. *v. Huber* teilen hierüber folgendes mit. Die Trane verdanken ihren unangenehmen Geruch drei verschiedenen Bestandteilen: 1. Aminen, die sich bei der Zersetzung des Fischeiweißes bilden, 2. der Clupanodonsäure, bzw. deren Oxydationserzeugnissen, 3. niederen Fettsäuren und deren Estern.

Durch verdünnte Säuren (Salz- oder Schwefelsäure) lassen sich die Amine sehr leicht aus den Tranen entfernen. Die Clupanodonsäure wird durch Behandeln der Fette bei Hitze unter Luftabschluß oder in indifferenten Gasen polymerisiert, wodurch der üble Geruch der Trane verschwindet. Gleichzeitig können die niederen Fettsäuren und deren Ester abdestilliert werden. Nach *F. Bergius* wird das Erhitzen auf 250 bis 300° *C.* vorgenommen. *Sudfeld & Co.* setzen dem Trane einige Hundertstel Fettsäure zu und destillieren im hochluftverdünnten Raume bei 126° *C.* eine halbe Stunde lang. *Stiepel* destilliert unter gleichzeitigem Durchleiten von schwefliger Säure, was bei 200° *C.* vorgenommen wird. Zweckgemäß ist das Verfahren von *Keutgen*, bei dem zunächst die Trane durch Filtrieren vorgereinigt, dann mit Schwefelsäure von den Aminen befreit, hierauf im luftverdünnten Raume getrocknet und dann unter Kohlensäureeinleiten bei 125 bis 200° oder 200 bis 250° *C.* in geschlossenen, mit Dampf erhitzten Gefäßen destilliert werden. Nach der Kohlensäurebehandlung läßt man im luftverdünnten Raume abkühlen. Die Trane riechen dann noch etwas nach Akrolein, das durch Waschen mit Wasser bei etwas Schwefelsäurebeigabe entfernt wird und zwar unter Erwärmen.

Bei der Erkennung solcher Oele als Trane versagen die meisten gebräuchlichen Verfahren. Es gibt die Jodzahl keinen Anhaltspunkt mehr, da sie durch das Erhitzen bis unter 100 herabsinkt. Die Oktobromidprobe tritt nicht ein, da die Clupanodansäure, die hierbei die unlöslichen Bromide bildet, polymerisiert ist. Ebenso sind die Phosphorsäure-, Laugen- und Chlorprobe unzuverlässig geworden.

Nur die von *Tortelli* und *Jaffe* (Chem. Ztg. 1915, S. 14) angegebene Farbenreaktion führt hier zum Ziel. Man verfährt wie folgt: In einem Schüttelmeßzylinder von 15 ccm Inhalt wird 1 ccm des entwässerten Oeles in 6 ccm Chloroform und 1 ccm Eisessig gelöst. Dann setzt man 40 Tropfen einer 10 v. H. starken Lösung von Brom in Chloroform zu, mischt schnell durch und stellt den Zylinder auf eine weiße Unterlage. Bei Anwesenheit von Tran beobachtet man innerhalb einer Minute eine grüne Färbung, die länger als eine Stunde bestehen bleibt. Dunkle Trane sind vorher zu bleichen. Die Brom-Chloroformlösung zersetzt sich mit der Zeit, aus welchem Grunde nur frische Lösungen zu verwenden sind.

Auch die Ermittelung des spezifischen Gewichts gab gute Anhaltspunkte zum Erkennen geruchlos gemachter Trane, wie auch die Bestimmung der Zähigkeit. Die hierfür maßgebenden Zahlen sind in der folgenden Tafel zusammengestellt:

Spezifisches Gewicht und Flüssigkeitsgrad geruchlos gemachter Trane und anderer Fette.

Art der Probe	Spezif. Gewicht bei 15° *C.* (Wasser v. 4° *C.* = 1)	Flüssigkeitsgrad nach *Engler* bei 20° *C* (Wasser v. 20° C = 1
Geruchlos gemachte Trane:		
Neutraline . .	0,9473	49,5
Robbentran . .	0,9425	38,1
desgl.	0,9494	38,4
Tran unbekannter Herkunft . .	0,9384	31,7
Geruchlos gemachte Tranfettsäuren:		
Neutralinesäuren	0,9310	18,1
Transäure a . .	0,9373	—
„ b . .	0,9361	23,3
„ c . .	0,9314	18,4
Andere Fette:		
Knochenöl und Klauenfett .	0,914—0,922	11 bis 15
Pferdefett . .	0,919—0,922	—

Leinöl und Holzöl haben zwar auch ein hohes spezifisches Gewicht, sind aber durch Jodzahl und Hexabromidprobe, bzw. Gerinnungsprobe und Reaktion mit Jod und Eisessig nicht zu erkennen. Lithographenfirnisse, auch Dickö1 und Standöl genannt, die ebenfalls hohes spezifisches Gewicht und große Zähigkeit aufweisen, sind mittels der

Phytosterinacetatprobe von den geruchlos gemachten Tranen zu unterscheiden.

Schwieriger gestaltet sich der Nachweis von Mischungen, aber auch hier kann das *Tortelli-Jaffe*'sche Verfahren Verwendung finden, und zwar nimmt man dabei 5 ccm Oel, 10 ccm Chloroform, 1 ccm Eisessig und 2,5 ccm Bromchloroformlösung.

Nötigenfalls wird man bei Gemischen versuchen, durch Behandeln der aus dem Gemisch abscheidbaren Säuren mit Kaliumpermanganat nach *Haxura* zu einem eigenartigen Oxydationserzeugnis der Clupanodonsäure zu gelangen.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 34/35, S. 249. *W. Fr.*

Zur Unterscheidung von Gold sowie Platin von anderen Metallen

geht *Christensen* (Arch. f. Pharm. og. Chemie Bd. 22, Nr. 6, 105), wie folgt, vor:

Die schwache, salzsaure Lösung wird reichlich mit Hydrazinsulfat versetzt und etwa 1 Stunde in kochendes Wasser hineingestellt — etwa vorhandenes Baryum usw. wird mit Schwefelsäure oder Hydrazinchlorhydrat ausgefällt. Der Niederschlag, der neben Gold und Platin nur Quecksilber und vielleicht etwas Kupfer enthalten kann, wird ausgewaschen und mit Salpetersäure gekocht. Kupfer und Quecksilber werden dadurch gelöst, während der Rest nunmehr aus Gold und Platin besteht. Er wird in Königswasser gelöst. Der Ueberschuß wird abgedampft und in der schwach salzsauren Lösung kann man Gold z. B. mittels Schwefeldioxyd und Platin mittels Ammoniumchlorid nachweisen. Das Filtrat von der Hydrazinfällung kann in üblicher Weise mittels Schwefelwasserstoff und Ammoniumsulfid untersucht werden, da sowohl Gold wie auch Platin völlig entfernt sind.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 84.

Extractum Erodii cicutarii liquidum.

Dieses Hydrastis-Ersatzmittel kann nach Prof. *P. van der Wielen* folgendermaßen dargestellt werden: 100 g grobes Pulver (1½ mm Durchmesser) werden mit 60 g einer Mischung aus gleichen Teilen Wasser und Alkohol (90grädig) gemischt, 24 Stunden mazeriert und mit obengenannter Mischung perkoliert, bis man 80 g erhalten hat. Diese werden beiseite gestellt und nun wird weiter perkoliert, bis die Flüssigkeit farblos abläuft. Dieser letzte Anteil wird auf 20 g eingedampft, mit dem ersten 80 g gemischt und nach 14 Tagen filtriert.

Pharm. Weekbl. 1916, 876. *D. H. W.*

Eine Schnellbestimmung des Harnzuckers

läßt sich nach *Neubauer* unter Verwendung eines Diaphanometers nach *König* (Pharm. Zentralh. 45 [1904], 526) in folgender Weise ausführen:

75 ccm Normal-*Fehling*'scher Lösung werden zum Sieden erhitzt. Befindet sich die ganze Oberfläche der Lösung im Sieden, so läßt man 25 ccm Harn zufließen, der im Verhältnis 1 : 10 verdünnt ist. Dann kocht man, vom nochmaligen vollständigen Sieden an gerechnet, genau 2 Minuten. Es wird auf 100 ccm aufgefüllt, in den rechten Vergleichszylinder filtriert und durch Einstellen des Eintauchzylinders auf gleiche Farbentiefe mit dem linken Zylinder der Gehalt an Hundertsteln abgelesen.

Als Vergleichslösung dienen 100 ccm Filtrat einer *Fehling*'schen Lösung, die durch a ccm eines 10 v. H. Zucker enthaltenden Harns, der wie oben verdünnt war, reduziert und durch Filtrieren vom ausgeschiedenen Kupferoxydul befreit war. Der Nullpunkt befindet sich 1 cm über dem Boden des rechten Zylinders und der 10 v. H.-Punkt 8,8 cm über dem gleichen Boden, so daß die Reihe 0 bis 10 v. H. einer Höhe von 7,8 cm entspricht.

Pharm. Ztg. 1916, 543.

Indigorot

kommt nach *L. de Jager* (Tijdschr. voor Geneesk. 1916, 18. Nov.) gelegentlich im Harn vor, der durch ammoniakalische Gärung alkalisch geworden ist, und kann Anlaß zu der falschen Annahme geben, daß der Harn Blutfarbstoff enthält.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1917, 118.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber neue Kriegs-„Ersatz"-Mittel.

»Eine große Menge Alaun in Kristallen war nichts anderes als Soda. Saccharin in großen Kristallen enthielt wenigstens 50 v. H. Zucker. Eine andere Probe von Saccharin war Natriumsaccharinat.

Der Zusatz von Stearin zu Bienenwachs ist auch eine sehr häufige Fälschung.*)

Zahlreiche Proben von Safran, die den gesuchtesten Marken entstammten und von ausländischen Häusern in den Handel gebracht wurden, waren mit Carthamus tinctorius oder Saflor gefälscht.

Unter den Getränken und Genußmitteln möchten wir einen besonderen Fall erwähnen, nämlich die Herstellung eines Cichorien-Ersatzes aus 50 v. H. Sägespänen (aus Kastanie), Melasse sowie bittereren und aromatischen Essenzen. Das Gemisch war in einer Pfanne erhitzt worden, bis sich eine braune Masse, die in frischem Zustand allerdings Cichorie sehr ähnlich sah, gebildet hatte. Jedoch entstehen, wenn das Erhitzen etwas zu weit getrieben wird, Essigsäure und Amylalkohol, die mit der Zeit dem Erzeugnisse einen stechenden Geruch mitteilen.

Eine Anzahl von Präparaten zur Herstellung von Wein, der nach den Erfindern mit Bezug auf Geschmack und Güte natürlich tadellos sein soll, werden angeboten. Bei dem gegenwärtigen Preis dieser Ware wäre gewiß Geld daran zu verdienen. Wir werden im folgenden einige Geschehnisse dieser lohnenden Industrie zum Wohle unsrer Leser entschleiern.

Das Concentrato d'uva oder konzentrierter Traubensaft ist nichts anderes als ein Gemisch von Zucker, Weinsäure und Cremor tartari, alles zauberhaft mit Anilinfarbe gefärbt. Eine Schachtel mit 250 g kostet ℳ 2.—, aber davon kann man auch 25 Liter feinsten Weins nach jedem Geschmack herstellen. Sollte der Käufer unglücklicherweise sehr wählerisch sein und das Erzeugnis nicht nach seinem Geschmack finden, so wird ihm empfohlen, eine Prise Kochsalz oder ein Gramm Weinsäure zuzusetzen. Zum Trost der ganz schlechten Kunden trägt die Schachtel folgenden Vermerk: „Dieses Getränk ist unbegrenzt haltbar, und wird mit der Zeit bedeutend besser."

Was das Bier anbetrifft, so sind die Schwierigkeiten, die mit der Malzeinfuhr verbunden sind, nicht im Stande gewesen, den Erfindern Schrecken einzujagen. Eine Mischung von Pflanzenpulvern, Foenu graecum, Lakritzen usw. geben nach Gärung ein gutes schäumendes Getränk. Man braucht ihm nur freilich den Namen Bier zu geben, selbst wenn es einer organischen Flüssigkeit, die von Gambrinus nicht zu sehr geschätzt wird, ähnlich sieht.

Um Eier zu ersetzen braucht man lediglich Pulver zu verwenden, die im Voraus mit großem Geschick hergestellt worden sind. Man hat nur die Wahl zwischen »Ovine«, »Ovuline«, »Ovus« usw. und kann sicher sein, alles andere als Spuren von Hühnerei darin zu finden. Es sind im allgemeinen Gemische von Stärke, Zucker und Albumin usw.

Die Fälschungen von Oelen sind heute auf der Tagesordnung. Es ist besonders das Arachisöl, daß bei solchen Fälschungen die Hauptrolle spielt. Glücklicherweise entlarvt die *Blarey*'sche Reaktion diese Fälschung, die zu den wissenschafftlichen gezählt werden muß, weil die chemischen Kennzahlen des Arachisöls denen des Olivenöls sehr nahe liegen.

Selbst unter den üblichen Handelswaren fehlen Fälschungen nicht. Man kann, scheint es, sehr viel Geld sparen, wenn man das Poudre anticombustible verwendet. Dasselbe ist laut unserer Analyse nur Cal-

*) »Ein einfaches Verfahren zum Nachweis dieser Fälschung, das wir trotz seiner Einfachheit nirgends beschrieben gefunden haben, ist das folgende: Man erhitzt Wachs mit Kupfersulfat oder einer Lösung irgend eines Kupfersalzes (z. B. *Fehling* I); ist Stearin (oder Stearinsäure) enthalten, so nimmt das Wachs eine auffällig grüne Färbung an. Reines Wachs behält seine gelbe oder schwach grünliche Farbe bei, trotz der Anwesenheit von Spuren höheren Fettsäuren (Cerotin-, Melissensäure). Ein jeder wird die schöne grüne Farbe beobachtet haben, die Stearinflecke auf Leuchtern aus Messing nach einiger Zeit bilden. Das ist nichts anderes als die Reaktion zwischen Stearinsäure und Kupfer, die wir soeben beschrieben haben.

einmchlorid mit Eisensulfat. Das beste Mittel, um Brennmaterial zu sparen, ist übrigens seinen Ofen ausgehen zu lassen und in freier Luft einen langen Spaziergang zu machen.«

Schweiz. Apoth.-Zeitung 1916, Nr. 24, S. 327.
ld.

Ueber Honiguntersuchungen

veröffentlicht *H. Kretzschmar* aus dem Nahrungsmitteluntersuchungsamte der Stadt Erfurt in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 84 bis 89, eine durch zahlreiches Analysenmaterial belegte Arbeit, aus welcher hervorgeht, daß im Erfurter Untersuchungsbezirke die positiven Ergebnisse der *Fiehe*schen Reaktion im Jahre 1913 immer mehr abgenommen haben, nachdem im Jahre 1912 eine große Reihe von Beanstandungenr auf Grund dieser Reaktion ausgesprochen wo den waren.

Untersucht wurden vom Verfasser 58 Proben Honig. Hiervon wurden 31 Proben einem Zungensachverständigen für Honig zur Begutachtung überwiesen. Der Befund dieses Herrn deckte sich bis auf einen einzigen Fall mit dem chemischen Befunde, d. h. der Zungensachverständige gab, abgesehen von diesem einen Falle, in welchem die *Fiehe*-Reaktion als sachlich bezeichnet wurde, sein Urteil stets dahin ab, daß Kunsthonig vorlag, wenn unabhängig von diesem Begutachter der chemische Befund den positiven Eintritt der *Fiehe*'schen Reaktion dargetan hatte.

Verfasser hatte bei seinen Untersuchungen die Beobachtung gemacht, daß verschiedentlich der aus der Polarisation vor und nach der Inversion berechnete Gehalt an Saccharose öfters mit dem gerichtsanalytisch gefundenen nicht übereinstimmt. Wie sich später herausstellte, war an dieser Tatsache der Umstand schuld, daß die nach Lösen des Honigs in Wasser beigegebenen zwei Tropfen Ammoniak nicht ausreichten, sofort die Multirotation aufzuheben. Es war dies, wie durch Analysen belegt wurde, meist erst nach 3 Stunden, in einigen Fällen sogar nach 24 Stunden der Fall, wurde aber auch erreicht, wenn Verfasser statt 2 Tropfen 4 bis 10 Tropfen Ammoniak zur Honiglösung zusetzte. Verfasser kommt zu dem Schlusse, falls seine Beobachtungen auch von anderer Seite bestätigt werden sollten, nur die gewichtsanalytische Bestimmung der Saccharose im Honig Anspruch auf Richtigkeit haben kann. *R. W.*

Herstellung eines Nahrungs- oder Futtermittels aus Roßkastanien durch Entfernen der Saponine aus derselben.

Dr. *R. Giessler* gelang die vollkommene Entfernung der Saponine aus den Roßkastanien mittels wässerigen Aceton (20 bis 30 v. H.). Die Samen der Roßkastanie werden bei 50 ° *C.* getrocknet, geschält und fein gemahlen. Das Mehl wird in einem mit Rührwerk versehenen Gefäß mit der Acetonlösung behandelt, die dann nach einem Tage abgelassen wird. Das zurückbleibende Mehl wird mehrmals gewaschen und getrocknet, und zwar unter 50 ° *C.* Das so vom Saponin befreite Mehl läßt sich unmittelbar für Nahrungs- und Futterzwecke benutzen oder zur Herstellung reiner Stärke verwenden. Die gelösten Saponine können ebenfalls nutzbar gemacht werden. D. R. P. 291 772 vom 20. 6. 1915.

Chem.-Ztg. 1916, Rep. Nr. 72, S. 202.
W. Fr.

Zum Anhäufen von Tuberkelbazillen

bedient man sich nach *Forssell* (Svensk. Läkaresällk. Handb. 42 H. 2) eines 550 ccm fassenden Gefäßes, das 33 cm lang ist, einen Umfang von 17 cm hat, oben und unten verengt, oben mit einem eingeschliffenen Deckel versehen und unten in einem Zapfhahn ausgezogen ist. In dieses bringt man 50 ccm Auswurf und 450 ccm klares, gesättigtes Kalkwasser. Nach Umschütteln und 24 stündigem Stehen wird der Bodensatz abgezapft, zentrifugiert und gefärbt.

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 1265.

Drogen- und Warenkunde.

Ueber einige Drogen von Madagaskar

berichtet *Westling* in der »Svensk farmaceutisk Tidskrift«. Die schwedischen Botaniker *Afzelius* und *Palm* brachten von ihren pflanzengeographischen Forschungen auf Madagaskar einige wenige Drogen nach Stockholm, welche an dem pharmazeutischen Institut daselbst untersucht werden. Es handelt sich zunächst um folgende Drogen:

Doantamenaka. Gerbsäure reiche Frucht, die beim Hovavolk als Wurmmittel für Kinder verwendet wird. Einräumige, einsamige, sehr kurz gestielte, glatte, glänzende, 15 bis 20 bis 25 mm lange und 10 bis 15 mm breite Früchte mit 5, bisweilen 6 mehr oder minder hervorspringenden Flügelkanten. Der Querschnitt der harten, 1 bis 1,5 mm dicken Fruchtwand zeigte das Bild eines regelmäßigen Fünf- oder Sechsecks mit einspringenden Seitenleisten. Der Same ist eliptisch-oval mit hellbrauner, dünner Samenschale. Endosperm fehlt, die Hauptmasse des Samens bilden die großen, unregelmäßig gefalteten Kotyledonen, die an ihrer Basis ein 2 mm langes Hypokotyl und eine Radikula umfassen. Der Geschmack ist ölig, an Haselnüsse erinnernd.

Es sind dies die Samen von Quisqualis madagascariensis *Boj.*, die zu der Familie der Combretaceen gehört, und neben etwa 40 anderen Arten dieselbe auf Madagaskar vertritt. (Zu den Combretaceen gehören noch Conocarpus und Laguncularia, die neben den Rhizophoraceen die tropischen Mangrovenwälder bilden.)

Ein Querschnitt durch den Samen zeigt folgendes Bild: Auf die 4 bis 5 schichtige Epidermis folgen 3 bis 4 Schichten tangential gekochter Sklereïden, deren Zellwände ebenso wie die der Epidermiszellen Gerbstoff enthalten. Dann folgen 5 bis 6 Schichten Sklerenchym- und 3 bis 8 Schichten radial gestreckter bzw. runder Sklereïden. Weiter im Innern liegen mächtige, radial gestreckte, reichlich Gerbstoff führende Zellen. Dieser Inhaltsstoff kommt auch in den Kotyledonen vor, die ferner Alkoloidreaktion geben. Schließlich kommen in der Droge noch Stärkekörner (2,5 bis 10 μ) von rundlich-ovaler Form, sowie ein bei 41 bis 42° *C* schmelzend Oel vor.

Bei den Combretaceen wurde bisher nur in einem Fall (Quisqualis indica) Alkoloid nachgewiesen.

Valny. Meterlange, in der Regel unverzweigte Stämme von dunkelbrauner Farbe, die an Sarsaparill erinnern, und welche in Form einer Abkochung oder eines Aufgusses den Kindern bei Erkältung gegeben werden.

In botanischer Hinsicht handelt es sich wahrscheinlich um eine Art der zu den Apocynaceen gehörigen kautschukreichen Lianen Landolphia, und zwar um Landolphia Perrieri *Jum*, die in botanischen Handbüchern unter dem Namen »Vahea«, »Voahe« oder »Voahehy« aufgeführt wird.

Ein Querschnitt durch den Stamm zeigt das übliche Bild eines Dikotyledonen: Um das Mark ein Ring von bikollateralen Gefäßbündeln. In der Perizykelzone Gruppen von Bastzellen mit dicken Zellulosewänden. Die Markstrahlen bestehen meist aus einer Zellreihe. Die Gefäße sind sehr weit (250 μ) und oft mit Harz oder Thyllen gefüllt. Die Milchsaftzellen der Rinde und des inneren Leptoms sind fast immer unverzweigt.

Makrochemische Untersuchungen konnten mit dem spärlich zur Verfügung stehenden Material nicht ausgeführt werden. Mikrochemisch konnten die bei den Apocynaceen und Asclepiadaceen vorkommenden Alkaloide und Glykoside nicht nachgewiesen werden. Dagegen ist anzunehmen, daß ein oder mehrere in kaltem Wasser schwer lösliche Glykoside in der Droge enthalten sind.

Nach *Svensk. farm. Tidskrift.* 1916, Nr. 23, S. 389. *ld.*

Indisches Opium

ist nach Untersuchungen aus dem »Imperial-Institute« sehr gut brauchbar als Arzneimittel und, wie ausführliche Versuche bewiesen, läßt Papaver somniferum sich in Indien ohne Schwierigkeiten züchten. Von 102 Mustern enthielten 51 den durchschnittlichen Morphingehalt von 10,26 v. H.,

auf trockenes Opium berechnet; 21 Muster wiesen einen Morphingehalt von 7 1/2 v. H. auf und nur 30 v. H. waren unbrauchbar. Derzeit wird dieses Opium nur zur Darstellung des Morphins und Kodeins verwendet. Man kann es aber auch als Heilmittel als solches und für galenische Zubereitungen benutzen, nur warnt das Institut, es mit Oel zu mischen, wie dies in Indien Brauch ist.

Durch *Pharm. Weekbl.* 1916, 796. *D. H. W*

Bücherschau.

Jahresbericht 1915 des Laboratoriums der Versuchsstation für die Konservenindustrie Dr. Serger & Hempel, Braunschweig. Erstattet von Dr. *H. Serger*, staatl. approb. Nahrungsmittel-Chemiker, gerichtl. vereidigter Handels-Chemiker. Sonderabdruck aus: „Die Konserven-Industrie", Allgemeine Konserven-Fachzeitung und Handelsblatt, Braunschweig.

Vorlesungen an der Großherzoglich Herzoglich Sächsischen Gesamt-Universität Jena im Sommer-Semester 1917 vom 16. April bis 11. August.

Formulae magistrales Berolinenses. Herausgegeben von der Armen-Direktion in Berlin. Ausgabe für 1917. Berlin 1917. *Weidmann*'sche Buchhandlung.

Unter den Rezeptformeln sind Emulsio Amygdalarum, Papaveris und ricinosa, Saturatio simplex, Vaselinum Zinci, Unguentum leniens, ophthalmicum, rubrum sulfuratum weggelassen; für Linimentum contra combustiones ist Unguentum contra combustiones eingeführt worden.

Unter den Bestimmungen für die Armen-Aerzte ist Punkt 6 (betreffs sparsamer und zeitgemäßer Verschreibung) wesentlich verändert und erweitert worden. Dieser Teil und andere neue Zusätze sind, um besonders darauf hinzuweisen, nochmals, auf farbiges steifes Papier gedruckt, beigefügt, so daß es zum handlichen Gebrauch entnommen werden kann.

Geschäfts-Bericht der Chemischen Fabrik Helfenberg A. G. vorm. *Eugen Dieterich*, in Helfenberg bei Dresden, Post Niederpoyritz. 1916.

Der am 17. März stattfindenden Generalversammlung wird vorgeschlagen, 4 v. H. Dividende und 6 v. H. Superdividende auf jede Aktie zu bewilligen.

Verschiedenes.

Ueber die Sach- und Rechtslage bezüglich des Spiritusbezugs

erhielten wir vom Kaiserl. Gesundheitsamt folgende Zuschrift:

Durch Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom 22. Januar 1917 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 17.) sind die Ausführungsbestimmungen zu der Bekanntmachung, betreffend Einschränkung der Trinkbranntweinerzeugung, vom 15. April 1915 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 123.) abgeändert worden. Danach gilt zur Zeit für den Bezug von Alkohol für die Apotheken folgendes

Kontingent:

Apotekendürfen zur Verwendung im Apothekenbetriebe vom 1. Februar 1917 bis auf weiteres monatlich nicht mehr als 1/12 der im Betriebsjahre 1913 bis 14 versteuerten oder nachweislich versteuert bezogenen Alkoholmenge versteuern lassen. Die Apotheken sind somit auf eine dem Friedensverbrauch entsprechende Menge beschränkt.

Versteuerung:

Die Apotheken haben an der für den Ort des Betriebes zuständigen Steuerstelle eine Anmeldung einzureichen, die enthält:

a) die Menge, deren Versteuerung beantragt wird,
b) den Zweck, zu dem der Branntwein verwendet werden soll,
c) die Erklärung, daß dem Verbraucher bekannt ist, daß eine Verwendung zu einem anderen als unter b angegebenen Zweck verboten ist,
d) die genaue Bezeichnung des Betriebs, in dem die Verwendung des Branntweins erfolgen soll (Name oder Firma, Name des Betriebsleiters, Ort, Straße und Hausnummer),
e) die Unterschrift des Betriebsleiters; die Steuerstelle kann deren Beglaubigung durch die Ortspolizeibehörde verlangen.

Die Steuerstelle prüft die Anmeldung und gibt die dem Apotheker zustehende Alkoholmenge für einen bestimmten Monat oder mit Genehmigung des Hauptamtes für drei Monate zur Versteuerung im voraus frei.

Die geprüfte und mit dem Freigabevermerk versehene Anmeldung erhält der Apotheker zurück. Auf Grund dieser steueramtlichen Bescheinigung kann der Apotheker Branntwein in Höhe der im Schein angegebenen Menge versteuern lassen, und zwar entweder selbst durch die für ihn zuständige Steuerstelle, oder auch durch einen Dritten, nämlich seinen Lieferanten (Händler oder Reinigungsanstalt), durch die für diesen zuständige Steuerstelle.

Bestellung:

In beiden Fällen hat der Apotheker seinem Lieferanten bei der Erteilung der Bestellung den Berechtigungsschein einzusenden.

Falls einem Apotheker ein Branntweinlieferant nicht bekannt ist, oder sein bisheriger Lieferant aus irgend einem Grunde nicht liefern kann oder will, ist die Spiritus-Zentrale G. m. b. H., Berlin W. 9, Schellingstraße 14 bis 15, auf Anfrage jederzeit bereit, eine geeignete Lieferstelle nachzuweisen.

Preise und Bedingungen:

Für die Abgabe von Branntwein in Mengen unter 280 Liter sind bis auf weiteres die nachstehend aufgeführten Verkaufspreise festgesetzt worden, die nicht überschritten werden dürfen:

Für Primasprit in Mengen

von 25 bis 60 L. rein Alk. M. 3,85 für 1 L. rein Alk. versteuert,

von über 60 bis 100 L. rein Alk. M. 3,80 für 1 L. rein Alk. versteuert,

von über 100 bis 150 L. rein Alk. M. 3,75 für 1 L. rein Alk. versteuert,

von über 150 bis 279 L. rein Alk. M. 3,70 für 1 L. rein Alk. versteuert.

Bei Lieferung von filtriertem Primasprit kann ein Aufschlag bis zu 5 Pf., bei filtriertem Weinsprit bis zu 8 Pf. für ein Liter rein Alk. zu vorstehenden Preisen hinzugerechnet werden.

Die Preise gelten für den Platz Berlin.

Je nach der geographischen Lage des Bezugsortes treten die durch Fracht usw. bedingten Unkosten hinzu. Die Zuschläge sind den Lieferstellen von der Spiritus-Zentrale vorgeschrieben und dürfen in keinem Falle 5 Pf. für einen Liter übersteigen. Sämtliche Preise verstehen sich entweder frei Haus am Orte der Versandstelle oder bei Lieferung nach außerhalb frei Bahn des Versandortes.

Um auch kleinere Apothekenbetriebe, die einen Monatsverbrauch von weniger als 8,5 Liter rein Alk. haben, den beim Bezuge von 25 Liter einsetzenden Preis von M. 3,85 für einen Liter rein Alk. genießen zu lassen, wird auf Antrag von dem Vorsitzenden der Reichsbranntweinstelle genehmigt, für einen längeren Zeitraum als drei Monate, d. h also mindestens 25 Liter, mit einem Mal zu beziehen.

Für Betriebe, die erst nach Ablauf des Betriebsjahres 1913/14 entstanden sind, erfolgt die Festsetzung der zur Versteuerung freizugebenden Menge auf Antrag durch den Vorsitzenden der Reichsbranntweinstelle.

Bezugsrevers:

Soweit ein Apotheker bisher der Spiritus-Zentrale gegenüber einen Bezugsrevers noch nicht abgegeben hat, erübrigt sich von nun an die Ausfertigung eines solchen, sowie die Ausstellung der für besondere Zwecke zugelassenen Bestellkarte.

Verwendung:

Die Verwendung des zur Versteuerung freigegebenen Branntweins zu anderen als den angegebenen Zwecken, insbesondere die Abgabe in unverarbeitetem Zustande sowie die Herstellung von alkoholischen Getränken und von Liköressenzen ist verboten. Apotheken dürfen indessen den Branntwein in Mengen von nicht mehr als zwei Liter im einzelnen an Aerste, Zahnärzte, Tierärzte und Hebammen, ferner nach ärztlicher, zahnärztlicher oder tierärztlicher schriftlicher Anweisung unverarbeitet abgeben.

Wie eingangs angeführt, kann die Versteuerung der von dem Apotheker benötigten Menge auch durch einen Dritten erfolgen. Es ist damit dem Apotheker die Möglichkeit gegeben, von demjenigen Lieferanten, bei dem er Waren anderer Art bestellt hat, auch Spiritus zu beziehen und sich dadurch die Transportkosten zu verbilligen. Gegen den früheren Zustand ergibt sich eine Abweichung nur insofern, als früher ein jeder Lieferant nach Belieben Branntwein versteuert beziehen und lagern konnte, hierdurch also jederzeit in der Lage war, die bei ihm eingehenden Bestellungen ohne weiteres auszuführen. Eine solche Vorratshaltung ist nach den jetzt geltenden gesetzlichen Bestimmungen nicht mehr zulässig. Infolgedessen wird sich bei den Bezugsstellen, die ein Lager für unversteuerten Branntwein nicht besitzen, ergeben, daß sie die bei ihnen eingehenden Einzelbestellungen nicht sofort ausführen können, sondern ansammeln müssen. Erst wenn diese angesammelten Bestellungen einen größeren Umfang erreicht haben, wird der Lieferant Branntwein bestellen und liefern lassen können. Um Verzögerungen, die sich aus einer solchen Sammlung der Aufträge für die Ausführung der einzelnen Bestellung ergeben können, zu vermeiden, wird es sich empfehlen, den Abfertigungsantrag rechtzeitig zu stellen.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 13. (Seite 143 bis 154) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 29. März 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 42.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co**

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21) 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914. Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!	
„	1885	„	1889	vergriffen!!	
„	1890	„	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„	1895	„	1899	1 Mk.	
„	1900	„	1904	1 Mk.	
„	1905	„	1909	1 Mk.	
„	1910	„	1914	1 Mk. 30 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk. nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Chem. Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden

(Akad. Lehranstalt mit der Berechtigung zur prakt. Ausbildung v. Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung.)

Das **chemische Laboratorium** verfolgt wie bisher den Zweck, junge Herren, welche die Chemie als Haupt- od. Hilfsfach studieren wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirtschaft usw. bekannt zu machen. Spezialkurse für chem.-techn. Analyse, organ. Chemie, Lebensmitteluntersuchung. Es bietet auch Herren reiferen Alters Gelegenheit zu chem. Arbeiten jeder Art. Damen werden ebenfalls als Studierende in das Laboratorium aufgenommen. Anfang des **Sommersemesters** 24. April. Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Geschäftsstelle d. Zschr.**, durch **C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden** oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im März 1917.

Geheimer Regierungsrat Prof. **Dr. H. Fresenius.**
Prof. **Dr. W. Fresenius.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, **Nieder-Ingelheim am Rhein.**

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung

№ 13.	Dresden, 29. März 1917.	58.
Seite 143 b. 154.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Zinkperhydrat oder Zinkaquet. — Analyse des Wachses. — Heilkunde. — Verschiedenes. — Vierteljahrs-Inhalts-Verzeichnis.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

(Fortsetzung von Seite 135.)

Cola stammt von Coles, dem afrikanischen Namen der Colanuß.

Colchicum, κολχικόν (kolchikon), Herbstzeitlose; die Namen sind abgeleitet von der Landschaft Kolchis am Schwarzen Meere, dem Wohnsitze der Giftmischerin *Medea*.

Collargolum ist von κόλλα (kolla) = Leim und ἄργυρος (argyros) = Silber abgeleitet.

Collemplastra ist zusammengestellt aus κόλλημα (kollema) = das Zusammengeleimte und ἔμπλαστρος (emplastros) = Pflaster.

Collodium ist abgeleitet von κολλωδής (kollodes) = leimartig, klebrig.

Colocynthis, κολοκυνθίς (kolokynthis), die Koloquinthenpflanze und ihre bittere Frucht, κολόκυνθα (kolokyntha) = runder Kürbis. Das Wort setzt sich zusammen aus κόλον (kolon) = Essen, Speise und κύω (kyo) = fassen, in sich haben; die in der kürbisartigen Frucht enthaltenen, nicht bitteren Samen liefern ein Mehl, das in Afrika zu Brot verbacken wird. — Die Ableitung von κύων (kyon) = Hund, wonach Koloquinthen eine »Hundespeise« ergeben, ist wenig wahrscheinlich. — Eher möglich ist die Herkunft von κώλον (kolon) = Darm, Eingeweide und κινέω (kineo) = bewegen, mit Bezug auf die abführende Wirkung. — Citrullus colocynthis (*Linné*) *Schrader* citrullus (neulateinisch) ist eine Verkleinerungsform von citrus, die Frucht hat Aehnlichkeit mit einer kleinen Citrone.

Colombo stammt von kalumb, der Bezeichnung der Wurzel bei den Eingeborenen; mit der Stadt Colombo hat der Name keine Beziehung. — Jatrorrhiza palmata (*Lamark*) *Miers*, Jatrorrhiza bedeutet »heilsame Wurzel«, aus ἰατρικός (iatrikos) = heilsam, bzw. ἰατρός (iatros) = Arzt und ῥίζα (rhiza) = Wurzel gebildet.

Colophonium, κολοφωνία (kolophonia), Geigenharz, die Herkunft des Namens von der jonischen Stadt Kolophon in Kleinasien wird behauptet.

Concha, κόγχη (konche) = eine zweischalige Muschel. — **Ostrea** (Auster), ὄστρειον oder ὄστρεον (ostreion oder ostreon) ist abgeleitet von ὀστρακόω (ostrakoo) = zu Scherben machen, zertrümmern, mit Bezug auf die Schalen.

Condurango. In der Quicha-Sprache (Südamerika) bezeichnet angu Schlingpflanzen, eine Beziehung zum Kondor-Geier ist nicht ersichtlich. — **Marsdenia cundurango** *Reichenbah fil.*, Marsdenia stammt von *Will. Marsden*, Sekretär der englischen Admiralitat 1784.

Conium, κώνειον, auch κόνιον (koneion, auch konion), das Schierlingskraut, ist abgeleitet von κονή (kone) = Mord, Tötung, bezeichnet also ein tötliches Gift.

Consolida, latein., von consolido = dicht machen, zuheilen, der Saft von Symphytum (s. d.) officinale *Linné* wurde zum Heilen von Wunden angewendet.

Convallaria, latein., von convallis = Tal; die Maiblume wurde »Lilie der Täler« genannt.

Conyza, κόνυζα oder κνῦζα (konyza oder knyza), stammt von κνάω, κνίω (knao, knio) = kratzen, κνῦζα (knyza) = Jucken, Krätze. — Auch die Ableitung von κόνη (kone) = Staub ist möglich, weil das Kraut wie mit Staub bedeckt aussieht.

Copaiva, siehe Balsam. Copaiva.

Coriandrum, gebildet aus κόρις (koris) = Wanze, nach dem Geruch des frischen Krautes; mit κορίαννον, auch κορίανον (koriannon, auch korianon) bezeichneten die Griechen sowohl das Kraut wie die Früchte des Koriander.

Cotarnin ist gebildet durch Umstellen der Silben aus Narcotin (s. d.).

Coto, Cotoïnum, benannt nach der in Bolivia gewonnenen Coto-Rinde, die von Palicouraea densiflora *Mart.* abstammt. Palicouraea ist ein guyanischer Name.

Cresolum, zusammengesetzt aus κρής, κρέας (kres, kreas) = Fleisch und dem lateinischen oleo = riechen, wegen seines dem Kreosot (s. d.) ähnlichem Geruches.

Creta, lateinisch, Kreide. Der Name stammt von der griechischen Insel Kreta, woher viel Kreide kommt.

Crocus, κρόκος (krokos) ist verwandt mit κρόκη (kroke) = Faden.

Croton, κροτών (kroton) = Wunderbaum, aus dessen der Hundelaus (Holzbock) ähnlichem Samen ein Oel (Oleum Crotonis) bereitet wird. Croton tiglium (s. d.) *Linné.*

Cubebae stammt von dem arabischen Kababeh ab und soll soviel wie »Braten« bedeuten oder das Gewürz, mit dem man den Braten würzt.

Cumarin ist benannt nach Coumarouna odorata *Aubl.*, der Stammpflanze der Tonkabohne. — Coumaroun ist der Name der Tonkabohne in Guayana.

Cuminum, κύμινον (kyminon) ist der griechische Name für Kümmel.

Cuprum, aes cypricum, stammt von Κύπρος (Kypros), Cypern. Diese Insel war früher reich an Kupfer.

Curare, Urari, Wurali entstammen der indianischen Sprache und bedeuten »Pfeilgift«.

Curcuma (Gelbwurz, indianischer Safran) entstammt wahrscheinlich dem chaldäischen kürkmah, heißt im Hebräischen karkom und im Arabischen karkom oder kgarkgom.

Cyanus, κύανος (kyanos), Kornblume ist abgeleitet von κυάνεος (kyaneos) = dunkelblau.

Cydonia. Mit κυδωνία (kydonia) bezeichnet *Theophrast* den wilden Quittenbaum. Der Name wird abgeleitet von der Stadt *Κύδων*, auch *Κυδωνίς* (Kydon, auch Kudonis, jetzt Canea) auf Kreta. — Quitte vom türkischen quitten; portugiesisch: marmeleiro, davon Marmelade.

Cynoglossum, κυνόγλωσσον (kynoglosson) = Hundszunge, ist abgeleitet von κύων (kyon) = Hund und γλῶσσα (glossa) = Zunge.

Cynosbatos, κυνόσβατος = Hundsrose, Hagebutte, ist abgeleitet von

κύων = Hund und βάτος (batos) = Dornstrauch, Stachelrose.

Dammar, malayisch, bedeutet Träne, Harzträne, es ist ein Sammelname ohne Rücksicht auf Abstammung, etwa wie unser »Harz«.

Daphne, δάφνη, Lorbeer, wegen der Aehnlichkeit der Blätter des Seidelbast (D. Mezereum s. d.) mit dem Lorbeer.

Datura, arabisch datora oder tatûrah, persisch tatula (von tat = stechen), wegen der stacheligen Früchte des Stechapfels.

Daucus, δαῦκος (daukos) = Möhre, abgeleitet von δαίω (daio) = anbrennen! vielleicht ist die zuckerreiche Wurze, gebrannt als Gewürz verwendet worden.

Delphinium siehe Staphisagria.

Dextrin vom latein. dexter = rechts, weil es die Ebene des polarisierten Lichts nach rechts ablenkt.

Diachylon von διά (dia) = mit und χυλός (chylos) = Pflanzensaft; im Mittelalter bereitete man das Bleipflaster mit Pflanzenschleim und verwandte dazu den Schleim des Bockshornsamens.

Djambu, ein javanischer Name; die Djambublätter stammen von Psidium Gujava *Linné*. Psidium, ψίδιον = ein unbekannter Baum der Griechen; Gujava vom spanischen guayabo, vaterländischer Name des Baumes, der in den Tropen kultiviert wird.

Dictamnus benannt nach dem Standorte der Pflanze, dem Berge Dikte auf Kreta.

Digitalis vom latein. digitus = Finger, bezieht sich auf die Form der Blume.

Dipterocarpus von δίς (dis) = zweimal, doppelt, πτερόν (pteron) = Flügel und καρπός (karpos) = Frucht, mit Bezug auf die langzweiflügeligen Früchte des Gurjunbalsam-Baumes.

Dorema, δώρημα = Geschenk. D. Ammoniacum *Don*. Geschenk des Jupiter Ammon. — Da das Gummiharz Ammoniacum aus Persien und nicht aus Afrika zu uns kommt, müßte die Pflanze Dorema Armeniacum heißen. — Dorema ist dann abzuleiten von δόρυ (dory) = Stamm, Holz, Baum. D. Armeniacum würde dann »Armenischer Baum« bedeuten.

Draco, (Sanguis Draconis) von δράκων (drakon) (abgeleitet von δέρκομαι = blicken) = Drache, eigentlich »scharf blickendes Tier«.

Drosera von δρόσος = Tau, die Blätter der Droseraarten schwitzen eine tauähnliche Flüssigkeit aus.

Duboisia, **Duboisinum** sind benannt nach *F. Dubois d'Amiens*, Arzt und Botaniker in Paris. D. myoporoïdes *R. Brown* myoporoides = mauselochähnlich, wegen der Form der Blüte.

Dulcamara vom latein. dulcis = süß und amarus = bitter.

Eibisch siehe Althaea.

Elaterium, ἐλατήριον (elaterion) = Saft der Eselsgurken, abgeleitet von ἐλατήριος (elaterios) = treibend, sowohl bezüglich des Ausspritzens des Saftes der reifen Gurke, wie auch der Wirkung desselben als Abführmittel.

Electuarium ist abgeleitet vom latein. lingo oder vom griechischen λείχω (leicho), beides heißt lecken; Latwerge wird deshalb auch Leckbrei genannt.

Elemi gilt in Ostindien als Sammelname für eine größere Anzahl Harze, in Manila wird es brea genannt. — Die Ableitungen von ἔλαιος (elaios) = Oelbaum und ἔναιμον (enaimon) = blutstillend sind wenig wahrscheinlich.

Elettaria ist der malabarische Name der Kardamom-Pflanze.

Elixir stammt von dem arabischen Worte eksir oder iksir mit dem Artikel el und bedeutet »Stein der Weisen«.

Eluteria ist der Name einer Bahama-Insel.

Emplastrum, ἔμπλαστρος (emplastros), von ἔμπλασσω (emplasso) = eindrücken, einschmieren, ankleben.

Empleurum siehe Bucco.

Equisetum, vom latein. equus = Pferd und seta = Schwanz, also Pferdeschwanz, mit Bezug auf die dünnen Aeste der Pflanze.

Ergotinum, vom französischen ergot = Mutterkorn.

Eruca, vom latein. erugere oder eructare = aufstoßen, rülpsen, mit Bezug auf die Wirkung des Senfs.

Erythraea, von ἐρυθραῖος (erythraios) = rötlich, in bezug auf die blaßroten Blumen des Tausendgüldenkrautes.

Erythroxylon, Rotholz, von ἐρυθρός (erythros) = rot und ξύλον (xylon) = Holz.

Eserinum, Eseridinum siehe Physostigma.

Essentia, Wesen einer Sache, vom latein. esse (wesen) = sein.

Eucaïn ist zusammengestellt aus εὖ (eu) = wohl, gut und (co) caïn s. d.

Eucalyptus, von εὖ (eu) = wohl, gut und καλυπτός (kalyptos) = bedeckt, wegen der vor dem Aufblühen mit einem Deckelchen versehenen, eigenartigen, kugeligen Blüten; daher auch globulus (latein.) = Kügelchen.

Euchinin ist zusammengestellt aus εὖ (eu) = wohl, gut und Chininum s. d.

Eugenia, benannt nach dem Prinzen *Eugen* von Savoyen.

Euphorbia, Euphorbium, εὐφόρβιον, benannt nach dem Arzte *Euphorbus* des mauritanischen Königs *Juba*, der den arzneilichen Gebrauch des Harzes dieser Pflanze lehrte. — Auch die Ableitung von εὔφορβος (euphorbos) = wohlgenährt, von εὖ = wohl und φέρβω (pherbo) = ernähren, ist nicht unwahrscheinlich.

Euphrasia, εὐφρασία = Frohsinn, Freude.

Extractum, latein., der Auszug, von extrahere = ausziehen.

Fagus, wahrscheinlich von φηγός (phegos) abstammend, ein Baum mit einer eßbaren Frucht (Buche oder Eiche), abgeleitet von φαγεῖν = essen.

Farfara, Huflattig, ist entweder abgeleitet von κάρχαρος (karcharos) = rauh oder von γαργαρίζω (gargarizo) = gurgeln. Daß das griechische γ mit dem lateinischen f wechselt, geschieht öfters. Farfara bezeichnet demnach eine gegen Husten und Heiserkeit wirkende Pflanze. — Tussilago Farfara *Linné*, Tussilago vom lateinischen tussis = Husten.

Ferula ist abgeleitet vom lateinischen ferire = schlagen, geißeln; die getrockneten Stengel der Pflanze wurden zum Schlagen und Geißeln benutzt.

Ficus, Feige, bedeutet »Gewächs« und ist von φύομαι (phyomai) = wachsen abgeleitet.

Filix ist abgeleitet vom latein. filum = Faden oder von findo = spalten, wegen des meist stark und vielfach geteilten Laubes dieser Farne.

Foeniculum ist die Verkleinerungsform vom lateinischen foenum = Heu und bezieht sich auf die mehrfach federteiligen Blätter des Fenchels.

Foenum Graecum, latein., bedeutet »griechisches Heu«. Der Name Bockshornsamen rührt von der Form der Früchte her, die einem Bockshorn ähnlich sind. — Trigonella ist die lateinische Verkleinerungsform von τρίγωνος (trigonos) = dreieckig und bezieht sich auf den dreieckigen Umriß der Blume.

Formica, die Ameise, davon sind Formyl, — form (Endung), formicus, ameisensauer, abgeleitet. — Der deutsche Name Ameise stammt vom mittelhochdeutschen emeze und hängt mit »emsig« zusammen.

Franguia vom latein. frango = brechen gebildet.

Fraxinus von φράσσω (phrasso) = umzäunen, das Eschenholz eignet sich zu Pfählen. — Ornus von ὀρεινός (oreinos) = auf dem Berge, bzw. ὄρος (oros) = Berg, weil die Mannaesche auf Bergen wächst.

Galanga soll chinesischen Ursprungs sein und von Liang—kiang (feiner milder Ingwer) abstammen; hieraus wurde die arabische Bezeichnung khulend—jan oder khalangian.

Galbanum χαλβάνη (chalbane), hebräisch: chelb'neh, bedeutet »milchweiß«, da die Gummiharze zumeist zuerst als milchähnliche Säfte gewonnen werden, die später unter Wasserabgabe erhärten, — Im Keltischen bedeutet galban fettsalbenartig.

Galeopsis von γαλέη oder γαλῆ (galee oder gale) = Wiesel, Katze und ὄψις (opsis) = Anblick, Ansehen mit Bezug

auf die Blumenkrone, die dem aufgesperrten Rachen eines Wiesels ähnlich sieht.

Galium. Der Name γάλιον (galion), bei *Dioskorides* γάλλιον, bezieht sich auf die Eigenschaft der frischen Blätter und des Saftes der Pflanze, die Milch gerinnen zu lassen und ist von γάλα (gala) = Milch abgeleitet. Der deutsche Name »Lab«kraut deutet die gleiche Wirkung an.

Gallae, Mehrzahl von galla, latein. Gallapfel. — Galla ist altdeutsch und die Bezeichnung für krankhafte, rundliche Auswüchse an Pflanzen und Tieren (Pferden). — Gallicus = gallussauer, zu den Galläpfeln gehörig. — Gallussäure ist in den Galläpfeln enthalten.

Garcinia siehe Gutti.

Gaultheria. Da die Gattung den Namen des kanadischen Arztes *Gautier* verewigen soll, so ist es unrichtig, sie Gaultheria (wie bei *Linné*) anstatt Gauteria zu nennen.

Gelatina, eingedickter Saft, Gefrorenes vom latein. gelare = gefrieren machen.

Gelsemium ist der ältere Name des Jasminum, der arabischen Ursprungs ist.

Gentiana γεντιανή (gentiane), Enzian; der Name der Pflanze soll von einem illyrischen König *Gentius* stammen, der den arzneilichen Gebrauch derselben lehrte.

Gigartina siehe Carrageen.

Glaubersalz, Sal mirabile Glauberi (Natrium sulfuricum) benannt nach dem Arzte *Glauber* im 17. Jahrhundert, der die arzneiliche Anwendung lehrte.

Glechoma ist abgeleitet von γληχών (glechon), dem griechischen Namen für Mentha Pulgium *Linné*

Glycerinum ist abgeleitet von γλυκύς (glykys) = süß, wegen seines angenehmen Geschmackes.

Glycyrrhiza, γλυκύῤῥιζα (glykyrrhiza) = Süßholzwurzel. Der Name ist abgeleitet von γλυκύς (glykys) = süß und ῥίζα (rhiza) = Wurzel.

Gonjes siehe Caryophylli (Anmerkung).

Gossypium, der latein. Name der Baumwollenstaude, ist abgeleitet vom arabischen goz = seidenartig.

Granatus, latein., mit Kernen versehen; malum granatum, der Granatapfel, ist besonders reich an Kernen.

Graphites, Graphit, von γράφω (grapho) = schreiben.

Gratiola, Verkleinerungsform, vom lateinischen gratia = Dank, Gunst.

Grindelia, benannt zu Ehren des deutschen Botanikers *Grindel.*

Guajacum, aus dem westindischen Guaiak, eigentlich Hujacum.

Guajacolum ist von Guajacum abgeleitet.

Guarana ist abgeleitet von dem brasilianischen Stamme der Guaranis, in dessen Gebiet die Pflanze wächst. — Guarana = Uarana ist südamerikanischen Ursprungs (indianisch) und bedeutet Schlingpflanze.

Gummi arabicum. Gummi stammt vom ägyptischen komi, griechisch κόμμι (kommi), hebräisch gamam, arabisch dschamma, und bedeutet gesammelt und gehäuft sein; es führt den Beinamen arabicum, weil es von den Arabern und aus den arabischen Häfen ausgeführt wurde.

Gurjunbalsam siehe Balsam Gurjun.

Gutta Percha ist malajischer Abstammung, gettah bedeutet eingedickter Saft, Gummi und pertja = Brocken, also Gummi-Brocken.

Gutti entstammt dem malaiischen Worte gutah = Harz, Balsam. — Garcinia heißt die Stammpflanze nach dem englischen Botaniker *J. Garcin.*

Haematitis lapis = Blutstein, ist abgeleitet von αἱματίτης (haimatites) = blutartig (αἷμα, haima, = Blut).

Haematogen ist zusammengesetzt aus αἷμα = Blut und γίγνομαι (gignomai) = werden, entstanden sein.

Haematostypticus = blutstillend, von αἷμα = Blut und στυπτικός (styptikos) = zusammenziehend, von στύφω (stypho) = zusammenziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zinkperhydrat oder Zinkaquat,

wie es *Sjöström* (Farmaceutisk Revy 1916, 361) nennt, hat die Zusammensetzung:

Ein dem Zinkperhydrol gleichwertiges, etwa 30 v. H. Zinkperoxyd enthaltendes Präparat soll man nach folgender Vorschrift erhalten: 100 Teile karbonatfreies, dem Arzneibuch entsprechendes Zinkoxyd wird sorgfältig mit einer in Eiswasser gekühlten Mischung von 200 Teilen Wasserstoffperoxydlösung (15 v. H.) und 300 Teilen destilliertem Wasser gemischt und dann in einem geräumigen Glaskolben unter häufigem Umschütteln stehen gelassen. Dann bringt man den Niederschlag auf ein doppeltes Leinentuch, läßt abtropfen und breitet das feuchte Erzeugnis in dünner Schicht auf unglasierte Porzellanteller aus, worauf man es bei höchstens 40°, vor Licht geschützt, trocknet.

Das Zinkperhydrat bildet ein weißes oder fast weißes, geschmack- oder geruchloses, luftbeständiges, amorphes Pulver, das sich in Wasser, Aether und Weingeist nicht löst. Verdünnte Säuren lösen es leicht unter Bildung der entsprechenden Zinksalze und Freiwerden von Wasserstoffperoxyd. Starke Kali- oder Natronlauge lösen es auf, besonders beim Erwärmen, unter Entwickelung von Sauerstoff. Bei schnellem Erhitzen zersetzt es sich explosionsartig unter Ausstoßen eines weißen Dampfes, bestehend aus Wasserdämpfen und fein verteiltem Zinkoxyd.

Erkennung: Wird 0,5 g Zinkperhydrat in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure und 40 ccm Wasser gelöst und zur Lösung 1 Tropfen Kaliumdichromat-Lösung und 5 ccm Aether gegeben, so wird die Aetherschicht nach dem Umschütteln blau gefärbt. 1 g des durch schnelles Erhitzen zersetzten Zinkperhydrats gibt mit verdünnter Schwefelsäure eine Lösung, in welcher Ammoniak einen weißen, im Ueberschuß löslichen Niederschlag erzeugt.

Prüfung: 0,2 g Zinkperhydrat werden in einem Kolben mit 25 ccm Wasser gemischt und dann 25 ccm verdünnte Schwefelsäure zugesetzt. Die erhaltene Lösung titriert man mit $n/_{10}$-Kaliumpermanganat-Lösung bis zur bleibenden Rötung. Es sollen 19,6 bis 21 ccm verbraucht werden, entsprechend 47 bis 51,1 v. H. Zinkperoxyd. 1 ccm $n/_{10}$-Kaliumpermanganat-Lösung = 0,004868 g Zinkperoxyd.

Zur Prüfung auf Karbonat schüttelt man 1 g Zinkperhydrat mit 50 ccm $n/_5$-Natronlauge (karbonatfrei) und filtriert; das klare Filtrat darf mit Baryumnitrat höchtens eine Opaleszens, aber keine Fällung geben.

Apoth.-Ztg. 1916, 315.

Die Analyse der Wachse, besonders des Bienen- und Wollwachses,

behandeln *Richardson* und *Bracewell* (D. Chem. Umschau 1916, 62). Das Unverseifbare des Bienenwachses läßt sich isolieren durch Ausschütteln der heißen, wässerigen Seifenlösung mit viel Petroläther (1 Liter auf 5 g Wachs), oder der heißen, wässerig-alkoholischen Seifenlösung (40 v. H. Alkohol) mit Benzol. Seine Untersuchung ergab:

	niedrigste Zahl	höchste Zahl	mittlere Zahl
Brechungsindex (75°)	1.4383	1.4392	1.4386
Refraktionszahl (75°)	20.9	22.0	21.0
Jodzahl *(Hübl)*	5.4	0.0	8.1

Ceresin und Paraffin erniedrigen die Refraktionszahl, ihre Mittelwerte sind nur 11,6 bez. 9,6.

Der verseifbare Anteil des Bienenwachses ergab folgende Kennzahlen:

	niedrigster Wert	höchster Wert	mitterer Wert
Schmelzpunkt	50.0°	58.4°	53.9°
Refraktionszahl (50°)	30.3	32.5	31.1
„ (75°, ber.)	14.8	17.0	15.6
Brechungsindex (50°)	1.4454	1.4470	1.4460
Jodzahl	7.7	14.1	11.9

Da die Cerotinsäure bei 77,8° schmilzt, so müssen somit noch andere Fettsäuren vorhanden sein. Für die Fettsäuren des Talges und des Japanwachses geben die Verfasser folgende Mittelwerte an:

	Talg	Japanwachs
Schmelzpunkt	46°	57°
Refraktionszahl (50°)	48.2	30
Jodzahl	46	0.5

Der Nachweis des Talges erfolgt am besten durch denjenigen des Glyzerins nach dem Bichromatverfahren, doch muß das

Wachs vorher, weil es immer etwas Honig enthält, so lange mit Wasser ausgekocht werden, bis der Auszug *Fehling*'sche Lösung nicht mehr reduziert.

Zur Trennung etwa vorhandenen Harzes von der Cerotinsäure wird 50 grädiger Alkohol und das Verfahren *Gladding* empfohlen. (Besser dürfte aber das Verfahren von *Twitchell* geeignet sein.)

Carnaubawachs unterscheidet sich vom Bienenwachs hauptsächlich durch seinen höheren Schmelzpunkt (86 °) und seine niedrigere Refraktionszahl (24 gegen 47.)

Das Verfahren von *Buisine* (Erhitzen mit Kalikalk und Messen des entwickelten Wasserstoffes) sollte nur auf das Unverseifbare des Bienenwachses angewendet werden; beim Wachs liefert es zu hohe Zahlen, wenn Glyzeride oder Ceresin zugegen sind. Die Bestimmung der Acetylzahl des Unverseifbaren nützt nicht viel, weil sie zu stark schwankt (90 bis 110).

Im Wollfett läßt sich das Unverseifbare bestimmen durch 7 maliges Ausschütteln der heißen, wässerig-alkoholischen Lösung der Seife (50 v. H. Alkohol) mit Petroleumäther. Dabei scheidet sich ein Teil der Seife unlöslich ab, welcher bei der Bestimmung der Fettsäuren berücksichtigt werden muß. Für das reine Wollwachs (ohne Seifenfettsäuren) werden durchschnittlich gefunden: Jodzahl 25, Säurezahl 4, Refraktionszahl (50 °) 76, freie Fettsäuren 2 v. H., Gesamtfettsäuren 58 v. H., Alkohole 42 v. H.

Die Fettsäuren ergaben: Jodzahl 8.5 bis 10.0, Schmelzpunkt 42 °, Refraktionszahl (50 °) 45, Netralisationszahl 136 bis 150; das Unverseifbare: Berechnungsindex 1.489 bis 1.495, Jodzahl 40 bis 50, Acetylverseifungszahl 135. *T.*

Heilkunde.

Alival

oder α-Joddihydroxypropan dient zur Heilung der tertiären Syphilis. Inbezug auf Heilkraft und Schnelligkeit des Erfolgs hat es sich allen bisher angewendeten Jodpräparaten weit überlegen gezeigt. Bei richtiger Anwendung ist es völlig unschädlich und ohne jegliche unangenehmen Nebenerscheinungen.

Arch. f. Derm. u. Syph. XX. 1915. Bd. 121, H. 3. *Frd.*

Optochin gegen Tripper.

Dr. *Levy* hat das Optochin in einer Lösung 1:100 sechsmal täglich bei Harnröhrentripper eingespritzt. Abgesehen von einem leichten Brennen hat es keinerlei Reizung verursacht. Im Gegenteil, beim Wasserlassen verschwanden die Schmerzen. Außerdem ging die Absonderung bedeutend zurück. Sie verlor bald ihre eitrige Beschaffenheit und wurde hell und dünnflüssig. Desgleichen ging die Gonokokkenzahl nach viertägiger Behandlung bis auf einige wenige zurück. Die langwierigen, schon mit anderen Mitteln behandelten Fälle konnten durch Optochin viel besser beeinflußt werden, wie die ganz neuen Fälle. Da, wo mit Optochin nach achttägiger Behandlung keine Heilung zu erreichen war, spritzte man nebenbe mit Protargol, wodurch in kurzer Zeit völliger Erfolg erzielt wurde.

Berl. Klin. Wocherschr. 1915. S. 1097. *Frd.*

Hydrargyrum oxycyanatum zur Entseuchung der Harnwege.

Im Anschluß an die Behauptung von *E. R. W. Frank*, daß Hydrargyrum oxycyanatum vor dem Sublimat den Vorzug habe, kein Eiweiß zu fällen, die Metallinstrumente nicht anzugreifen, ferner stark keimtötende Wirkung besitze, hat *J. Schumacher* festgestellt, daß Sublimat in den Verdünnungen, in denen es bei den Erkrankungen der Harnwege gebraucht wird, ebenso wenig Eiweiß fällt, wie das Argentum nitricum. Auch hier würde sich das bei Anwendung starker Sublimatlösungen entstehende Quecksilberalbuminat jedesmal mit den kochsalzhaltigen Gewebeflüssigkeiten zu dem leicht löslichen Doppelsalz Quecksilberalbuminatchloratrium umsetzen.

Die keimtötende Wirkung des Hydrargyrum oxycyanatum ist nach *Schumacher* gleich Null. Schon *Krönig* und *Paul* fanden, daß 1,25 v. H. Hydrargyrum oxycyanatum enthaltene Lösungen nach einer Einwirkungs-

dauer von einer Stunde und 25 Minuten auf Milzbrandsporen noch 110 Kolonien aufgehen ließen, während die Platten bei einer nur wenig stärkeren Sublimatlösung bereits nach 82 Minuten keimfrei waren.

Auch *S. Fränkel* konnte dem Hydrargyrum oxycyanatum diejenige keimtötende Wirkung nicht zusprechen, die es angeblich haben sollte. *Schumacher* hat sich der Sache neuerdings angenommen und vergleichende Versuche mit Quecksilberoxycyanid 1:4000, Albargin 1:1000, Hegonon 1:1000, Ammoniumpersulfat 1:100 + 5 mg Jodkalium angestellt. Die keimtötende Kraft des Quecksilberoxycyanids war von allen Vergleichslösungen am geringsten. Ihm kommt nur eine nennenswerte entwicklungshemmende Wirkung zu. Albargin und Hegonon haben eine wesentlich höhere keimvernichtende Wirkung gezeigt. Auch von Chinosollösung 1:1000 wird Quecksilberoxycyanid übertroffen. Nach drei Minuten war die entwicklungshemmende Kraft schon stärker als beim Hydrargyrum oxycyanatum nach zehn Minuten. Nach fünf Minuten waren die Platten keimfrei. Besonders günstig verlief der Versuch mit Ammoniumpersulfatlösung, wenn man ihr auf 30 ccm Flüssigkeit 5 g Jodkalium zugesetzt hatte. Die Platten zeigten schon nach $^1/_2$ Minute Keimfreiheit.

Wie erklärt sich die geringe keimvernichtende Wirkung von Hydrargyrum oxycyanatum? *Krönig* und *Paul* erbrachten den Nachweis, daß die keimtötende Kraft der Metallsalze an das Vorhandensein freier Metallionen gebunden ist. Da diese in einer Lösung des Quecksilberoxycyanids nur in verschwindend geringen Mengen zugegen sind, das Salz andererseits vorwiegend in Form komplexer Ionen in der Lösung enthalten ist, muß eine geringe keimvernichtende Wirkung die Folge sein.

Zum Schluß der Betrachtung kommt *Schumacher* zu dem Ergebnis, man müsse das Hydrargyrum oxycyanatum endgültig aus dem Schatz der zur Entseuchung der Harnwege dienenden Mittel verschwinden lassen und statt dessen entweder Albarginlösung 1:1000, bezw. eine gleich starke Chinosollösung oder Ammoniumpersulfatlösung 1:100 verwenden, der man auf 1 Liter 0,1 g Jodkalium zugesetzt hat. Man könne auf diese Weise eine Spülflüssigkeit herstellen, die dem Sublimat an keimtötender Kraft fast nicht nachsteht.

Derm. Zeitschr. 1915. S. 208. *Frd.*

Verschiedenes.

Konservenbüchsen,

die sich um Niederlassungen und Lagerstätten ansammeln, sind eine sehr gefährliche Brutstätte für Moskitos, die Verbreiter der Malaria, da sich in ihnen fast immer etwas Wasser findet und die Bedingungen zur Entwicklung der Insektenbrut infolge der Erwärmung durch Sonnenbestrahlung günstige sind. Kann man die Konservenbüchsen nicht anders unterbringen, so sollte wenigstens der Boden mit mehreren Löchern derart durchbohrt werden, daß sich in ihnen kein Wasser mehr sammeln kann.

Die Umschau, 1916, 1036.

Zwangsweise Verwertung von Erfindungen zur öffentlichen Wohlfahrt.

Auf Grund seiner Generalvollmachten hat der Schweizer Bundesrat am 1. September 1916 einen wichtigen Beschluß gefaßt: Erfindungen sollen unter Umständen zwangsweise verwertet werden, sofern es die öffentliche Wohlfahrt erheischt. Der Wortlaut des Beschlusses ist in Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917 veröffentlicht.

Kunstwolle,

seinerzeit unter dem Namen Shoddy zuerst in England hergestellt, ist Woll-Ersatz. Für dieses Erzeugnis werden wollene alte Lumpen, am besten gestrickte oder gewirkte Waren, aber auch andere lose Materialien aus langfaseriger Wolle und Garnabfälle aus Spinnereien und Webereien, auch alte Tuche (Kleider) mittels besonderer Vorrichtungen zerfasert und, mit Naturwolle vermengt, als Einschlag zu wohlfeilen Tuchen von feinem Aussehen, aber geringer Haltbarkeit verarbeitet.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 56.

Inhalts-Verzeichnis

des I. Vierteljahres vom LVIII. Jahrgange (1917)

der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

* bedeutet Abbildung.

Abietin-Pinosalbäder 6
Abziehbrett 12
Aceto-phenon-o-oxychnolin 71
— -veratron 111, 112
Aetherische Oele aus Flechten 59
Aethyl-hydrohydrastinin 97
α-Aethyl-hydrokotarnin 103
Aethiliden-tetra-hydropapaverin 115
Aetzmittelträger f. Lösungen 12
Aetzstäbchen aus Rotbuche 87
Afrikanischer Balsam 6
Alaria esculenta, Gemüse 33
Alaun, Falschung 138
Aldehyd, Nachweis 1
— neue Reaktion 52
Aleima, Salbe 116
Alessol, Rotlauf-Vaccine 116
Algen als Nahrungsmittel 33
Alival, Anwendung 149
3-Alkyl-hydrastinine, Entstehung 99
Alkyl (alcyl) hydrohydrastinine 97
Allphen-Klysmazuecätze und -Tabletten 80
Ambrin oder Nr. 7 Paraffin 116
— neues 41
Ameisensäure in Suppenwürzen und -würfeln 79
Amino-aceto-veratron 112
Amöben, Dysenterie-, Fixieren und Färben 13
Analax 6
Antigallin 116
Antimon-Tonung 33
Antistaphin 116
Antithamnion, Viehfutter 33
Antorgan für Holz 22
Antozon 115
Apotheken, Oelverkaufspreise 81
Aqua ophthalmica Conradii 6
Argaldon früher Argaldin 116
Argochrom, Heilmittel 47
Arnaldis Liquor 6
Arnold, Stadtrat a. D., Nachruf 58
Arsamon, Arrhénal-Ersatz 116
Arsen-Essig, Wyborg's 42
Arznei-Mittel, Fälschung 78
— Namen, Abstammung 114, 131, 143
— -Schmuggel 82
— -Verwechslung, fahrläss. Tötung durch 82
Ascaridin, Wurmmittel 116
Aspirin, Fälschung 78, 91
Atropin, Geruchsreaktion 41
Avistol, giftige Streichmasse 56
Bactonat, Tierkohle 6
Bader'sches Fleischmehl 45
Balsam, afrikanischer 6
Baryum-sulfat, Prüfung 18
Baumwolle, Seiden-, Nachweis 41
Ba-Bu-Er, unrichtige Anpreisung 57
Backerin, unrichtige Anpreisung 57
Benzaldehyd, Fälschung 51
Benzal-homopiperonylamin 88
— — -jodmethylat 88
Benzol, Bestimmung von Thiophen 18
— Nachweis 52
Benzyl-hydrastinin 99
— -hydrokotarnin 102
— -neonorkotarnin 102
— -norkotarnin 102
Benzyliden-tetra-hydropapaverin 115
Berberin, Aufbau 107
Bernstein, italienischer und deutscher 34
Bienen-Wachs siehe Wachs
Bier als Nährboden 69
— Fälschung 138
Bismut-Salze, Fälschung 91
Blut-Harn, scheinbarer 41
Borofax, Borsalbe 6
Bosistos Eukalyptusöl 6

Calcium chloratum bei Erfrierungen 80
Calmonal, Anwendung 33
Camphora synthetica, Anforderungen 118
Canadin 114, 115
Capsules Thenevot 7
Carnaubawachs, Unterscheidung v. Bienenwachs 148
Casein hydrol 116
Casein phosphorol 116
Ceparlan, Salbengrundlage 7
Cetraria islandica, ätherisches Oel 59
Chinaldinarsinsäure 72
Chinolin-Gruppe, künstliche Heilmittel 71, 83, 95, 107
Chinolyl-morphin 72
Chinotoxin 72
Chlor, freies, Auffinden 94
Chloral, Nachweis 2
Chloramin, Antisepticum 7
Chlor-calcium bei Erfrierungen 80
— -Magnesium, Geschmacksgrenze 42
Chloroform, Prüfung 1
Cholera, Erkennung 69
Choleval, Anwendung 69, 106
— -Tragantlösung 106
Chondrus crispus, Nahrungsmittel 33
Chymol, Wurmsalbe 116
Cichorien-Ersatz 138
Cinnamylidennorhydrohydrastinin 96
Cladonia rangiferina, ätherisches Oel 59
Cofectant, Desinfektionsmittel 7
Concentrato d'uva 138
Cortex Chinae succirubrae, Tschirchin 17
Corydalin 114
Cresilol 50 v. H. 116
Crocus, Fälschung 138

Dauer-Pasteurisierung der Milch 68
Demunda, Mundwasser 116
Detractol 116
Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, Tagesordnungen 22, 118
Dialysata Digitalis, Bereitung 126
Dichinolylin-dimethylsulfat 72
Digitalis-Dialysata, Bereitung 126
Dihydro-papaverin 113, 114
Dimethoxy-hydrozimtsäure 112
— -mandelsäurenitril, Gewinnung 109
Dimethyl-aminophenyl-azomethin-chinolyljodäthylat 71
— -hydro-Kaffeesäure 114
— — — -amid 114
— -Kaffeesäure 114
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 16
Ditten's Pillen 7
Doantamenaka, Frucht 140
Drains aus Schlagadern 81
Drogen aus Madagaskar 140
Dysenterie, Erkennung 69
— -Amöben, Fixieren und Färben 13

Ecorces d'aremone, Entfettungsmittel 7
Ehler's Schwefelsalbe 7
Eichen-Moos, Ruchstoff 59
Eier-Eiweiß, Erkennen 40
Eisbeutel, Ausbessern 22
Eiweiß, Eier-, Erkennen 40

Emluco, Zahnpasta 116
Erfindungen, zwangsweise Verwertung in der Schweiz 150
Erfrierungen, Vorbeugemittel 80
Euclottine=Coagulen-Ciba 41
Eukalyptusöl, Bosistos 6
Eupad, Wundmittel 41
Eusol, Wundmittel 41
Evernia Prunastri, ätherisches Oel 59
Extractum Erodii cicutarii liquidum, Darstellung 137
— Hydrastis fluidum, Bestimm. von Hydrastin 91

Fasciolin, Tierheilmittel 41, 116
Fett, Gewinnung 31
Fette, Bestimmung des Unverseifbaren 103
Fischol, Lebertranersatz 117
Flechten, ätherische Oele 59
Fleisch-Mehl, *Bader'sches* 45
Flohsamen g. Verstopfung 105
Folia Sennae Palthe, Warnung
Formyl-homomyristicytamin 101
— -homopiperonylamin 87
— -methylhomopiperonylamin 88
Franzbranntwein, kosmetisches Mittel 5
Fritzsche, Ernst Traugott, Tod 70
Fru-muthol, Abführmittel 41
Fusus vesiculosus, Schweinefutter 33
Futter, Leim- 45

Geheimmittel, Begriff 8
Gelanthum-Ersatz 32
Geneserin 117
Genickstarre, Anwendung von Protargol 54
Gesetze, pharmazeutische, Auslegung 81
Getreide-Keime, Nahrungsmittel 127
Gichto-Rheumin-Salbe 117
Gigartina marmillosa, Nahrungsmittel 33
Giraucorne-Hufsalbe 117
Glanz-Stärke, *Hoffmann's*, Silber-, Warnung 22
Gold, Unterscheidung von anderen Metallen 137
Granugenol, Anwendung 129
Granula Gonocin 117
— Laudonal 117
— Phenolphthaleïn 117
Gummi, Bestimmung 40
— -Handschuhe, Ausbessern 22

Handschuhe, Gummi-, Ausbessern 22
Handelsverbot f. Heil-, Drogen- und chem. Präparate 82
Harn, Bestimmung von Zucker 10
— Erkennen von Eier-Eiweiß 40
— Vorkommen von Indigorot 137
— Blut-, scheinbarer 41
Harrington's Solution 7
Heiduschka, Prof. Dr., Auszeichnung 70
Heil-Drogen, Handelsverbot 82
— -Mittel, deutsche, russischer Ersatz 91
— — künstliche 71, 83, 95, 107
— -Seren, eingezogene 16
Hoffmann's Silberglanzstärke, Warnung 22
Holz-Oel, chinesisches, Nachweis der Verfälschung 77
Homo-myristicylamin 100, 101
— -piperonal 83
— — -oxim 84, 85
— piperonoyl-homo-piperonylamin 89
— piperonylamin 83, 84, 85
— — -säure 88
— — — -nitril 84
— -protokatechusäure 109
— veratroyl-amino-aceto-veratron 111, 112
— — -homo-piperonylamin 109
— — — -veratrylamin 114
— — -oxyhomoveratrylamin 111, 112
— -veratrum-aldehyd 113
— — -aldoxim 113
— — -säure 108
— — — -chlorid 108, 109
— -veratryl-amin 113, 114
Honig, Untersuchungsbefunde 139
Hydrarg. oxycyanat. zur Entseuch. der Harnwege 149
Hydrastin, Bestimmung 91
Hydrastinin 76, 87, 88
— Aufbau 72
— Darstellung 86, 88
Hydrastinine, homologe, Aufbau 95, 97
Hydro-Hydrastinin 76
— -hydrastinine, Aufbau 95
Hysal-Injektion, Enésol-Ersatz 7

Jellax, Paraffingallert 41
Indigo-Rot, Vorkommen im Harn 137
Inertoid 16
Internol = flüssiges Paraffin 41
Jod, Fälschung 78
Jodatol, Jodöl 42
Jodiperol, Jod-Sauerstoff-Tabletten 7
Iso-Chinolin-Gruppe, künstliche Heilmittel 71, 83, 95, 107
— — -Verbindungen 72
— -nitroso-aceto-veratron 112

Kadmium, Bestimmung 52
Kalium-jodidstärke 51
Kalomel, Fälschung 78
Kampfer, Verwendung 118
Kastanien-Oel 45
— ‚Roß-, Nahrungs- oder Futtermittel 139
Klopfer's Materna 127
Koch-Geschirre, Nickel-, unschädlich 59
Kochsalz-Lösung, physiologische, Entkeimen und Aufbewahren 90
Kombu, Nahrungsmittel 33
Kongorot-Bieragar 69
Konserven-Büchsen, Bruttstätten für Moskitos 150
Korken, Reinigen 45
— Sparen 45
— alte, Wiederverwertung 8
Kotarnin, Synthese 99, 101, 102
— -chlorid 102
— -jodid 101
Kriegs-Dienst, Anrechnung 81
— -Ersatzmittel, neue 138
Küchen-Wässer, Fettgewinnung 31
Kunst-Wolle 150

Lacke, Zelluloid-, Giftigkeit 56
Lackmus-Bieragar 69
Läuse, Mittel gegen 9
Laminaria, Gemüse 33
Landolphia Perrieri 140
Laneps, Salbengrundlage 17
Langol, Krätzesalbe 117
Lanolin, Geschichte des 70
Ladaunon, Anwendung 55
Laudanosin 112, 114
Lausol Lang 117
Leim, tierischer, Auftragen 12
— Futter 45
Leinsamen g. Verstopfung 105
Lezithin, Bestimmung 66
Lichen quercinus, Ruchstoff 59
Lichenin, Salbengrundlage 16
Licht-Bilder, Antimonotypie 33
Liniment, graues 117
— Wiener 42
Liquor, Arnaldis 6
— Barrington 7
— Ferri caseinati 90
Lychenöl 59
Lysokresol 42

Madagaskar-Drogen 140
Magen-Inhalt, Bestimmung freier Salzsäure 115
Magnesium-chlorid, Geschmacksgrenze 42
Mangan, Kreislauf in natürlichen Wässern 126
Marmelade von reifen Stachelbeeren 42
Materna, Klopfer's 127
Mehl, Paulinium-, Warnung 46

Mekonin, Nachweis 49
Mekonsäure, Nachweis 49
Methoxy - homopiperonylamin 100
3-Methoxy-4,5-methylendioxy-phenylpropion-amid 101
— — säure 101
— methylendioxyzimtsäure 100
Methyl-hydrastinine 98, 99
— -hydrohydrastinin 97
α-Methyl-hydrokotarnin 103
3 - Methyl - N-äthylnorhydrastinin 99
Methyl-norhydrohydrastinin 96
Methylen-dioxy-isochinolin 75
— -dioxy-nitrostyrol 85
— -dioxy-phenylbrenztraubensäure 89
— -dioxy-phenylnorhydrohydrastinin 96
— -dioxy-zimtsaure 84
— -homopiperonylamin 86
— -tetra-hydropapaverin 115
Migrol 117
Milch, Dauerpasteurisierung 68
— Untersuchung 53, 91
— kondensierte, Verderben 54
Mineral-Oele, Speiseöle 127
Minerva, Menstruationsmittel 117
Mollphorus 8
— Verwendung 52
Morphin-Chinolinäther 72
Münchener Pharmazeutische Gesellschaft, Vortrag 46
Mund-Pflege, Tonsalzpasten 18
Mydrine 7
Myristicinaldehyd 100

Nabidurkapseln Silbe 7
Nährabil 7
Nährböden, Bieragar- 69
N-Aethylnor-hydrastinin 97
— — -hydrohydrastinin 96
N-Alkylnorhydrohydrastine 96
Natrium-salizylat und Natriumbikarbonat 126
N-Benzylnor-hydrastininchlorid 98
— -hydrohydrastinin 97
Negative, harte, Verbessern 34
Neokotarnin 102
Neosalvarsan, Abgabe 10
— Anwendung 129
N-Homopiperonoyl-l-piperonyl-glykokoll 89
— -l-piperonylglykokoll-amid 89
Nickel-Kochgeschirre, unschädlich 53
Nitophyllum, Nahrungsmittel 33
Nitralampe 58
Nitro-benzoyl-nor-hydrohydrastinin 111
N - Methyl - homopiperonylamin 88
N-Methyl-hydrohydrastinin 86
— -tetra-hydropapaverin 112
Nor-hydrastinin 87
— -hydrohydrastinin 86
— -Kotarnin 101
Nutromalt, Nährmittel 117

Oel, Verkaufspreise in Apotheken 81
Oele, Bestimmung des Unseifbaren 103
— Fälschung 138
— ätherische, aus Flechten 59
— Mineral-, Speiseöle 127
Oleum Terebinthinae, Prüfung auf Reinheit 10
Opiansäure 111
— methylester 111
Opium, Nachweis 49
— indisches 140
Optochin gegen Tripper 149
Ormicet, 6
Ovine, Ovuline und Ovus 138
Oxy-berberin 110, 111

Panogen und Panosan, unrichtige Anpreisung 57
Papaverin 111, 112
Papaverinum hydrochloricum, Anwendung 55
Paracodin, Anwendung 19
Paraffin, Nr. 7 116
Pasta Zinci cum Laneps 17
Pastilles Gélineau 7
Paulinium-Mehl, Warnung 46
Peptozon, Abführmittel 117
Pergamentpapier-Ersatz, Bestimmung der Fettdichtigkeit 68
Pergamynpapiere, Bestimmung der Fettdichtigkeit 68
Pflanzen-Samen, schleimhaltige, gegen Verstopfung 105
Pharmazie, wissenschaftliche, Wesen und Ziele 23, 35, 60
Phenacylhomomyristicoylamin 102
Phenapyrin 117
Phenyl-hydrastinin 98
— -hydro-hydrastinin 96, 97
— -hydro-kotarnin 103
— -norhydrohydrastinin 95
— -3-oxytetrahydrochinolin 71
Phosgen, Nachweis 1, 2, 3, 5
Phytosterin, Nachweis 92
Piperonalacetalamin 75
Piperonal-hippursäure 89
— — -anhydrid 89
— -acetamid 84
— -essigsäure 84
— -hydrohydrastinin 89
Platin, Unterscheidung von anderen Metallen 137
Platin-Tiegel, Gewichtsbeständigkeit 125
Polysiphonia, Viehfutter 33
Porphyra, Nahrungsmittel 33
Poudre anticombustible 138
Protargol bei Genickstarre 54
Protol, 7
Pyknometer-Wägung, Vereinfachung 76
Pyramidon, Fälschung 78

Quisqualis madagascariensis, Samen 140

Radiopöstyn 117
Raveline, Salbengrundlage 117
Reizker-Genuß, scheinbarer Blutharn 41
Reumalin 7
Rheumatin 7
Romauxan, Anwendung 106
Roß-Kastanien, Nahrungs- oder Futtermittel 139
Russian white oil, Speisaöl 127

Saccharin, Fälschung 138
Safran, Fälschung 138
Salben-Grundlagen, neue 16, 17
Salcin Miller 118
Salep-Pulver, Fälschung 91
Salvarsan, Anwendung 129
— Neo-, Abgabe, 10
Salzsäure, Nachweis 1, 5
— freie, Bestimmung 115
Samarin 7
Sarcolactine 7
Schlagadern als Drains 81
Schwefel-Salbe, Ehler's 7
Schweiz. zwangsw. Verwertg. v Erfindungen 150
Seiden-Baumwolle, Nachweis 41
Seife, Indikator 16
— Waschwirkung 125
Seifen, tonhaltige, Untersuchung 104
Semen Lini g. Verstopfung 105
— Psyllii g. Verstopfung 105
Shoddy, Kunstwolle 150
Sicco-Schreibunterlage 1917 22
Silber-glanzstärke, Hoffmann's, Warnung 22
— -Verbindungen bei Genickstarre 54
Sirupus gummosus, Bestimmen von Gummi 40
Solution, Harrington's 7
Sonnenblume als Gemüse 118
Spiritus-Bezug, Sach- und Rechtslage 141
Stachelbeer-Marmelade 42
Stärke, Hoffmann's Silberglanz-, Warnung 22
— Kaliumjodid- 51
— -Lösung, haltbare 51
Styrax Siamensis, Frucht 128

Süßstoff-Gesetz, Aenderungen 44, 70
Suppen-Würfel und -Würzen, Ameisensäure 79

Teosanol-Zahnpasta 118
Terpentinöl, Prüfung auf Reinheit 10
Tetanus-Seren, eingezogene 16
Tetra-chloräthan, Giftigkeit 56
— -hydro-berberin, Konstitution 108
— — -isochinolin, Darstellung 108
Thesacylon, Anwendung 105
Thiophen, Bestimmung 18
Tötung, fahrlässige 82
Tolamin, Antisepticum 7
Ton, Beurteilung und Prüfung 104
Tonsalz-Pasten zur Mundpflege 18
Trane, geruchlos gemachte, Erkennung 136
Tricalcol-Kalkmilch, Anwendg. 19
Trink-Wasser, Auffinden von freiem Chlor 94
— — Geschmacksgrenze von $MgCl_2$ 42
Tschirchin 17
Tuberkel-Bazillen, Anhäufen 139
— -Bazillus, Glykosidform 68
Typhin A 8
Typhus, Erkennung 69
— -ergotropin 42

Uhr-Ketten, Reinigen 22
Unguentum Kalii jodati c. Laneps 17
— Zinci c. Laneps 17
— Wilkinsonii c. Laneps 17

Valny, Droge 140
Veilchenmoos, ätherisches Oel 59
Veratrum-aldehyd 113
Veratryl-nor-hydrastinin 109
— — -hydrohydrastinin 109
Vernisanum purum, Anwendg. 33
Verunreinigungen, organische, Nachweis 1
Vibrona, Chinawein 8
Vitamine, Vortrag 46

Wachs, Analyse 148
— Fälschung 138
— Nachweis von Stearin 138
Wagner's Panogen, unrichtige Anpreisung 57
Warnungen, öffentliche 22, 46
Wasser, Trink-, Auffinden von freiem Chlor 94
— — Geschmacksgrenze von $MgCl_2$ 42
Wein, Präparate zur Herstellung 138
Wendepunkt des Spektrums 77
Wiborg's Arseneessig 42
Wiener Liniment 42
Wollfett, Bestimmen d. Unverseifb. 149

Zahn-Pasta, Teosanal- 118
Zelluloid-Lacke, Giftigkeit 56
Zibosal, Trippermittel 42, 118
Zinkaquat oder Zinkperhydrat 148
Zitronen-Quell, Nahrungsmittelfälschung 82
Zitrovanillin, Fälschung 91
Zucker, Bestimmung 10

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Cohn, Georg 71, 83, 95, 107
Kühl, Dr. *Hugo* 13
Schelenz, Hermann 59
Starke, Eduard 119, 131, 143
Utz, Oberstabsapotheker 1
Zörnig, Prof. Dr. *H.* 23, 35, 60

Bücherschau:

Armen-Direktion Berlin 141
Biedermann, Dr. *Rudolf* 21
Börsenverein deutscher Buchhändler 56
Bohrisch, Dr. *P.* 57
Chemiker-Kalender 21
Chem. Fabrik Helfenberg 141
Deutsche Arzneitaxe 21
Deutsch. Apoth.-Verein 11, 56
Dubsky, Dr. *J. V.* 20
Herz, Dr. *W.* 21
Kobert, Prof. Dr. *R.* 42
Medizinal-Kalender 44
Michaelis, Dr. *Paul* 21
Mikrokosmos 34
Schlegtendal, Dr. *P.* 44
Serger, Dr. *H.* 141
Tschiersch, Prof. Dr. *A.* 43

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 14. (Seite 155 bis 166) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 5. April 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Lithium citricum

in kleinen und größeren Partien per Kassa

zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten mit Preis unter M. U. 8199 an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, München.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betroffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21) 1 Stück **30 Pf.**

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück **15 Pf.**

☞ **General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.**

Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis 1884	vergriffen!!	
„	„ 1885 „ 1889	vergriffen!!	
„	„ 1890 „ 1894	**75 Pf.**	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„	„ 1895 „ 1899	**1 Mk.**	
„	„ 1900 „ 1904	**1 Mk.**	
„	„ 1905 „ 1909	**1 Mk.**	
„	„ 1910 „ 1914	**1 Mk. 80 Pf.**	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück **1.50 Mk.**, nach dem Auslande **2 Mk.**

Einzelne Nummern 1 Stück **30 Pf.**

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A.; Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 14 | Dresden, 5. April 1917. | 58. Jahrgang.
Seite 155 b. 166. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Anwendung einheimischer Pflanzen. — Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Sandarak. — Anbau von Hydrastis canadensis. — Nahrungsmittel-Chemie. — Drogen- und Warenkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Kleine Beiträge zur Anwendung einheimischer Pflanzen.

Von Dr. *O. Schweißinger.*

Angeregt durch das Fehlen vieler ausländischer Pflanzenteile, sind in den letzten zwei Jahren mancherlei Bestrebungen hervorgetreten, inländische Pflanzen und Pflanzenteile als Arznei-, Nahrungs- und Genußmittel zu verwenden.

Das Büchlein von *Arends* »Volkstümliche Anwendung der einheimischen Arzneipflanzen« gibt eine sehr gute Zusammenstellung der gebräuchlichsten Arzneipflanzen. Bei dem Durchblättern dieses Büchleins kam mir ein anderes Buch in Erinnerung, welches ich meine ganze Jugend hindurch mit dem schönsten Erfolge zum Bestimmen der Pflanzen beim Sammeln benutzt habe, die Flora von »Nord- und Mitteldeutschland« von *J. Fr. Langmann,* Lehrer an der Realschule zu Neustrelitz, II. Aufl. 1856.

In diesem Buche sind bei Beschreibung der einzelnen Arten als Fußnoten die Nutzanwendungen aufgeführt, welche die betreffenden Pflanzen für den Arzt und Apotheker, den Landmann, Forstmann, Gewerbetreibenden, Garten- und Blumenfreund haben, wenn auch nicht in der Ausführlichkeit und Vollständigkeit, wie in *Leunis,* Synopsis der Pflanzenkunde, aber doch in so ausreichender Weise, daß dadurch eine große Einsicht in die Verwendbarkeit der Pflanzen und beim Studium der Pflanzenkunde vielfache Anregungen erlangt werden, welche in den neueren Floren zur Bestimmung der Pflanzen fehlen.

Vielleicht ist in diesem Fehlen mit ein Grund zu suchen, warum unsern jungen Fachgenossen das Studium der Pflanzenkunde, besonders der Floristik, so wenig anregend und schmackhaft erscheint.

Wenn auch der größere Teil der Arzneipflanzen verwendbaren Pflanzen von anderer Seite bereits angeführt sind, so habe ich doch gemeinsam mit meiner Assistentin Fräulein *Elisabeth Neuenborn* Gelegenheit genommen, hier noch einen weiteren Teil der Pflanzen an Hand des obengenannten Buches der Vergessenheit zu entreißen, besonders auch solcher, die

als Salatgemüse u. dgl. früher empfohlen wurden.

Von einer Aufführung der Farbpflanzen, welche besonders an gelben und grünen, auch roten Farben sehr zahlreich sind, habe ich abgesehen, da die künstlichen Farbstoffe ein für allemal die Verwendung solcher aus dem Pflanzenreiche ausschließen; auch von Pflanzen, welche Verwendung zu Futterzwecken und für die Forstwirtschaft haben, ist abgesehen worden; dagegen mögen der geschichtlichen Kenntnis halber die als Soda-, Pottasche und Kleesalzpflanzen aufgeführten Pflanzen hier Platz finden:

Sodapflanzen:

Atriplex laciniatum, roseum,
Chenopodina maritima,
Glaux maritima,
Halimus,
Kochia,
Salsola kali.

Pottaschepflanzen:

Atriplex latifolium, litterale,
Chenopodium polispermum,
Fumaria, besonders reich.
Tilia.

Salzpflanzen:

Glaux maritima,
Samolus valerandi.

Kleesalzpflanzen:

Oxalisarten,
Rumex acetosa,
1000 Teile frische Blätter von Rumex acetosa geben 8 Teile Kleesalz.

Für die heutige Zeit von besonderem Interesse sind die zahlreichen Pflanzen, welche im jungen Zustande als Gemüse und Salat genossen werden können. Außer den allgemein bekannten Rapunzelchen, dem Sauerampfer, ferner den etwas bitterlichen, aber zarten, jungen Taraxacumblättern und den äußerst ausgiebigen und schmackhaften, jungen Sprossen des wilden Humulus Lupulus seien hier kurz folgende aufgeführt:

Aegopodium Podagraria,
Atriplex hortense,
Barbarea praecox,
Campanula Rapunculus und rapunculoides,
Cichorium Endivia und Intybus,
Cirsium oleraceum und palustre,
Lappa major und minor,
Nuphar luteum, pumilum,
Oenothera biennis,
Onopordon Acanthium,
Papaver somniferum, dubium,
„ Argemone, hybridum
Phyteuma spicatum,
Pimpinella saxifraga und nigra.
Ranunculus Ficaria, auricomus, lanuginosus, repens, polyanthemos.
Sonchus oleraceus,
Spiraea Ulmaria, Filipendula.
Tragopogon-Arten.

Es folgen nun noch eine Anzahl von Pflanzen, bei denen diese oder jene Verwendung erwähnenswert ist und welche daher mit kurzen Hinweisen aufgeführt sein mögen.

Astragalus glycyphylos *L.* (Süßholzblättriger Tragant.)

Die Blätter unter dem Namen wilder Sennesblätter als Abführmittel im Hausgebrauch.

Clinopodium vulgare *L.* (Kleine Wirbelborste.)

Die Blätter, im Schatten an der Luft getrocknet, sollen einen dem chinesischen noch vorzuziehenden, gesunden Tee geben und können in der Küche die Stelle des Majrans vertreten.

Cornus mas. *L.* (Cornelkirsche).

Die Früchte eingemacht, gekocht und gebacken, eßbar.

Crataegus *L.* (Weißdorn.)

Die Blätter jung, einen gesunden Tee liefernd.

Empetrum nigrum *L.* (Schwarze Rauschbeere.)

Roh oder als Mus eine angenehme und gesunde Kost bietend. Es ist ein Irrtum, daß die Beeren giftig seien, sie werden für sich oder mit Blaubeeren gemischt ohne Gefahr genossen.

Galium verum *L.* (Wahres Labkraut.)

Die Blätter, statt des Kälberlabs, die Milch zur Käsebereitung gerinnen machend, ebenso der frische Saft einiger anderer Arten.

Hippophae rhamnoides *L.* (Weidenblättriger Seedorn.)

Die Beeren zur Bereitung eines genießbaren Muses.

Lonicera Caprifolium *L.* (Geißblatt.)

Die Beeren (ausgepreßt und in verschlossenen gläsernen Flaschen aufbewahrt), auf Bienenstiche gestrichen oder die frischen Beeren darauf gequetscht, vertreiben den Schmerz und die Geschwulst sogleich oder nach einigen Minuten völlig.

Nuphar luteum, Nuphar pumilum.

Die fleischige Wurzel jung eßbar, außerdem ein gutes Schweinefutter.

Oenothera biennis *L.* (Zweijährige Nachtkerze.)

Die einjährige, nahrhafte, süßliche Wurzel gekocht, in Scheiben geschnitten und mit Oel und Essig zubereitet, einen trefflichen Salat bietend.

Onopordon Acanthium *L.* (Gemeine Krebsdistel.)

Wurzel und junge Sprossen, auch der Blütenboden als Gemüse genießbar. Die Blätter zum Laben der Milch dienlich.

Orobus tuberosus *L.* (Knollige Walderbse.)

Die Wurzelknollen, wie die Kastanien bereitet, eßbar.

Phyteuma spicatum *L.* (Aehrige Teufelskralle.)

Die weiße, möhrenförmige Wurzel im Frühling wie Sellerie als Gemüse und Salat, die Blätter als Spinat bereitet.

Sanguisorba officinalis. (Wiesenknopf.)

Die jungen Blätter, dem Salat beigemengt, erhöhen dessen Wohlgeschmack.

Scorzonera *L.* **hispanica.** (Schwarzwurz.)

Die Wurzel als Gemüse, geröstet als Kaffeesurrogat. Die Blätter statt der Maulbeerblätter als alleiniges Futter für die Seidenraupen geeignet.

Stachys palustris *L.* (Sumpfziest.)

Die 6 bis 10 cm lange Wurzel, im Winter oder Frühjahr aus der Erde genommen, geben, 12 bis 15 Minuten gesotten, ein zartes, spargelähnliches, sehr nahrhaftes Gemüse, für dessen Empfehlung *Houlton* vor einigen Jahren (um 1850) die silberne Medaille erhielt.

Tragopogon *L.*

Wurzel und junge Triebe wie Spargel genießbar.

Trapa natans *L.* (Schwimmende Wassernuß.)

Die schwarzgrauen, mehligen Nüsse von kastanienartigem Geschmack, roh, gekocht und gebraten eßbar.

Xanthium. (Spitzklette.)

Kraut, Wurzel und Früchte zum Gelbfärben anwendbar; schon die Römer benutzten dieselbe zum Gelbfärben ihres Kopfhaares.

Von der Aufführung zahlreicher weiterer Pflanzen, besonders der Arzneipflanzen, sehe ich ab, da sie teils bereits an anderer Stelle genannt, teils zu selten sind. Auch unter den vorstehend genannten befinden sich viele, deren geringe Verbreitung ein Heranziehen als Genußmittel ausschließt. Möge neben den mit Aussicht auf Erfolg eingeleiteten Bestrebungen, den Arzneipflanzenanbau bei uns wieder zu fördern, auch dieser kleine Beitrag hier Platz finden, sei es auch nur, uns daran zu erinnern, wie in früheren Zeiten die Kenntnis der Verwendung der Pflanzen, besonders der Arzneipflanzen eine viel allgemeinere war und wie dadurch einerseits der Floristik manche Anregung gegeben, andererseits das Wildgemüse vielfach zur Nahrung herangezogen wurde.

Im Anschluß an obigen Aufsatz mag bemerkt werden, daß sich auch in Laienkreisen allerorten Bestrebungen geltend machen, die Kenntnis der wildwachsenden Gemüsearten zu verbreiten, so kommt jetzt ein Flugblatt in den Verkehr: „Eßt wildwachsende Kriegsgemüse.“ Auf diesem Flugblatt, nach Mitteilungen vom Königl. botan. Garten und Museum in Dahlem, sind 20 verschiedene Wildgemüse abgebildet und der besonderen Beachtung empfohlen. Ferner wird in den Tageszeitungen von der Geschäftsstelle des Rhein-Mainischen Verbandes für Volksbildung, Frankfurt a. M., Paulsplatz 10, eine kostenfrei zu beziehende Flugschrift: „Vergessene Nahrungsmittel“ angeboten. Die Apotheker können hier gewiß helfend und beratend eingreifen.

Schriftltg.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

(Fortsetzung von Seite 147.)

Haematoxylon = Blutholz, von αἷμα = Blut und ξύλον (xylon) = Holz.

Hagenia, nach Professor *Hagen*, in Königsberg i. Pr. 1829 gest., benannt.

Hamamelis, ἁμαμηλίς, nannten die Griechen eine Strauch- oder Baumart mit birnenähnlicher, süßer Frucht, wahrscheinlich eine Art Mispel. — Die in Nordamerika heimische, von *Linné* benannte Hamamelis gehört zu den Saxifrageen und heißt Hopfenhainbuche, auch Zaubernuß, weil die Pflanze in demselben Jahre vor dem Blühen noch Früchte trägt und man Wünschelruten aus ihren Zweigen schnitzt.

Hedera, auch Edera, stammt wahrscheinlich von ἕζομαι (ezomai) = sitzen und ἕδρα (edra) = Sitz und bezieht sich auf das Anwurzeln der Zweige des Epheus an Felsen, Bäumen und Häusern; davon hederaceus = epheuartig.

Helenium, ἑλένιον, der griechische Name für Alant, ist abgeleitet von ἕλενη (helene) = Korb, mit Bezug auf die korbähnliche Blüte.

Helichrysum siehe Stoechos.

Heliotropin bedeutet Sonnenwende, von ἥλιος (helios) = Sonne und τρόπος (tropos) = Wende, Wendung gebildet.

Helleborus von ἑλεῖν (helein) = greifen, fangen, hier in der Bedeutung töten, und βορά (bora) = Fraß, also eine Pflanze, deren Genuß tödlich wirkt.

Helmintochorton, Wurmmoos, ist abgeleitet von ἕλμινς (helmins) = Wurm und χόρτος (chortos) = Gras, Heu.

Hepatica von ἡπατικός (hepatikos) = zur Leber gehörig und ἧπαρ (hepar) = Leber. — Die Pflanze Anemone h. hat leberförmige Blätter und wurde gegen Lebererkrankungen früher angewendet.

Herniaria, Bruchkraut, vom latein. hernia = Bruch (Krankheit).

Heroin ist ein Phantasie-Name. — Eine Ableitung von ἥρως (heros) = Held, Halbgott ist nicht ausgeschlossen, mit Bezug auf die kräftige Wirkung.

Hevea nach Heve, dem Namen des Baumes (Hevea brasiliensis *Müller Arg.*) bei den Einwohnern der Provinz Esmeraldas im N.-O. von Quito.

Homatropinum ist gebildet aus ὁμός (homos) = ähnlich, gleich und Atropinum (s. d.). Der Name bringt zum Ausdruck, daß die Wirkung atropinähnlich ist.

Hordeum vom latein. horreo = schaudern, starren, wegen der langen, steifen Grannen der Gerste.

Humulus ist abgeleitet vom latein. humus = Erde, weil der Hopfen auf der Erde kriechend wächst. — Lupulus, Verkleinerungsform von lupus = Wolf, bezieht sich auf die mit scharfen Stacheln versehene Oberfläche der Pflanze.

Hydrargyrum ist gebildet aus ὕδωρ (hydor) = Wasser und ἄργυρος (argyros) = Silber, bedeutet also »Wassersilber«. — In dem Worte Quecksilber bedeutet queck (oder quick) schnell, lebhaft.

Hydrastininum ist abgeleitet von Hydrastis (s. d.).

Hydrastis stammt ab von ὕδωρ (hydor) = Wasser und δράω (drao) = erfüllen, anfüllen, bedeutet also »Wasserkraut«.

Hydrochloricus, chlorwasserstoffsauer, von ὕδωρ = Wasser und χλωρός (chloros) = grüngelb, hellgrün.

Hydrocyanicus, cyanwasserstoffsauer, blausauer von κυάνεος (kyaneos) = blau.

Hydrogenium peroxydatum. Hydrogenium (Wasserstoff) ist gebildet aus ὕδωρ = Wasser und γίγνομαι (gignomai) werden, dazu geworden sein, entstanden sein. — Peroxydatum, aus περί (peri) = ringsum und ὀξύς (oxys) = sauer, bedeutet vollständig mit Sauerstoff verbunden.

Hyoscyamus (Bilsenkraut) bedeutet wörtlich übersetzt »Saubohne«, von ὗς (hys) = Schwein und κύαμος (kyamos) = Bohne.

Hypericum, ὑπέρεικον oder ὑπέρικον (hypereikon oder hyperikon) ist der griechische Name für ein der Heide (ἐρίκη, ἐρείκη, Erika) ähnliches (ὑπέρ = anstatt) Kraut.

Hyssopus, ὕσσωπος, bedeutet »Schweinsgesicht«, von ὗς = Schwein und ὄψ (ops) = Gesicht, vermutlich wegen der Aehnlichkeit der Blume mit einem Schweinskopfe. — Der Ysop der Bibel ist Origanum, nicht Hyssopus.

Ichthyocolla, von ἰχθύς (ichthys) = Fisch und κόλλα (kolla) = Leim, der Fischleim oder die Hausenblase (nach dem Hausen, einer Störart).

Ichthyol, von ἰχθύς = Fisch und oleum = Oel.

Idaeus siehe Rubus.

Ignatius, Ignatiusbohne, von *Georg Jos. Kamel* zu Ehren des *Ignatius von Loyola* (Stifters des Jesuitenordens) benannt.

Illicium, vom latein. illicere = anlocken, reizen inbezug auf Gestalt und Geruch der Früchte des Sternanis.

Imperatoria = Kaiserwurzel, vom lateinischen imperator = Kaiser, soll die große Macht und Wirkung der Wurzel als Heilmittel andeuten.

Inula, lateinischer Name für Alant, hängt mit ἑλένη (helene) = Korb zusammen und ist davon abgeleitet, ebenso wie Helenium.

Ipecacuanha stammt vom portugiesischen i = klein, pe = am Wege, caa = Kraut und goene = Brechen erregen; der Name bezeichnet treffend die Pflanze und ihre Wirkung. — Die Stammpflanze ist Uragoga ipecacuanha (*Willdenow*) *Baillon*. Uragoga von οὐρέω (ureo) = harnen und ἀγωγή (agoge) = Führung, Leitung.

Ipomoea, von ἴψ (ips) = Wurm und ὅμοιος (omoios) = ähnlich inbezug auf den wurmähnlich gewundenen Stamm der Pflanze.

Iris, ἶρις, ist die griechische Bezeichnung für die Götterbotin, den Regenbogen und eine Lilienart mit wohlriechender Wurzel. Da die Pflanzen dieser Gattung sich durch großen Farbenreichtum ausgezeichnet, so ist die Benennung mit dem gleichen Wort, wie es der Regenbogen hat, wohl berechtigt. — Eine andere Ableitung ist die ἦρ (er) = Frühling und ἦρι (eri) = früh, Iris würde danach »Frühlingsblume« bedeuten.

Jaborandi nennt der Brasilianer mehrere vegetabilische Drogen, die als schweiß- und harntreibende Mittel gebraucht werden, vorzugsweise die Blätter von Pilocarpus pennatifolius *Lemaire* (siehe Pilocarpinum).

Jacea = heilsames Veilchen, aus ἴον (ion) = Veilchen und ἀκέομαι (akeomai) = heilen.

Jalapa ist entstanden aus Chelapa oder Celapa, Namen, die mexikanischen Ursprungs sind.

Jambosa siehe Caryophylli.

Jambul ist ein ostindischer Name, von dem Jambolani, der Spezies-Name der Stammpflanze Syzygium Jambolani *D. C.* abgeleitet ist. — Syzygium von σύζυγος (syzygos) = verbunden, zusammen in ein Joch gespannt.

Jatrorrhiza siehe Colombo.

Jodoformium ist abgeleitet von Jodum (s. d.) und formica (latein.) = Ameise, ebenso der Name Formyltrijodid.

Jodum von ἴον (ion) = Veilchen, weil Jod veilchenblaue Dämpfe bildet.

Juglans, latein. Name für Walnuß, ist aus Jovis glans, d. h. Eichel des Jupiter, zusammengezogen.

Juniperus, latein., war offenbar erst für Juniperus sabina *Linné* gebildet und ist abgeleitet von junior = jung und pario = gebären; das Abortivmittel wird dadurch angedeutet; erst später wurde auch der Wacholder mit Juniperus bezeichnet.

Kalium, Kali, Alkali, haben ihren Ursprung in dem arabischen al-kali (al

— der Artikel), dem Namen der viel Pottasche liefernden Pflanze Salsola Kali *Linné*. — Das Wort kali stammt vom hebräischen kālāh, arabisch: kalaja, äthiopisch: kalawa = rösten.

Kamala ist ein indisches Wort mit der Betonung auf der zweiten Silbe und stammt von dem Sanskritworte Kampila ab, das mattrot oder lohfarben bedeutet.

Kefyr vom kaukasischen keyf = Wohlbefinden, Vergnügen; türkisch und tartarisch: kef.

Keratin, Hornstoff, von κέρας (keras) = Horn, κεράτινος (keratinos) = aus Horn, hörnern.

Kino ist ein Sammelname für die künstlich eingedickten Säfte bestimmter tropischer Bäume aus den Familien der Leguminosen, Polygoneen und Myrtaceen.

Koso stammt ab von Kossa, dem abessinischen Namen der Pflanze Hagenia abyssinica *Willdenow*.

Krameria nach dem österreichischen Militärarzt *J. G. Kramer*, 1744 in Temesvar, benannt.

Kresotum ist gebildet aus κρέας (kreas) = Fleisch und σώζω (sozo) = erhalten, bedeutet also ein Präparat, welches das Fleisch erhält, bzw. vor Fäulnis bewahrt.

Kumys, abgeleitet von einem asiatischen Volk, den Kumanen, welche die alkoholisch gegorene Stutenmilch zuerst bereiteten.

Lacticus, latein. milchsauer, von lac, genitiv. lactis und γάλα, genitiv. γάλακτος (gala, galaktos) = Milch, die Genetive stimmen bis auf die Vorsilbe überein.

Lactophenin vom latein. lac = Milch und φῆν, φαίνω (phen, phaino) = leuchten, an das Licht bringen.

Lactuca ist vom latein. lac = Milch abgeleitet mit Bezug auf den bedeutenden Milchsaft der Pflanze.

Lactucarium stammt von Lactuca.

Laminaria, vom latein. lamina = dünnes, biegsames Blatt oder Scheibe, bezeichnet die Gestalt dieser Meeresalge.

Lamium, der lateinische Name der Taubnessel, ist abgeleitet von λάμος (lamos) = Schlund, Höhle mit Bezug auf die Form der Blume.

Lanolin, aus dem latein. lana = Wolle gebildet.

Lappa, von λαβεῖν (labein) = ergreifen, wegen der an den Kleidern festhaftenden Früchte (Kletten). — Lapp oder llap (keltisch) = Hand.

Larix, λάριξ, der griechische Name für den Lärchenbaum ist abgeleitet von λαρός (laros) = angenehm, inbezug auf den Anblick des Baumes und seinen Harzgeruch.

Laudanum, λαύδανον, auch λάδανον (laudanon, auch ladanon), nannten die Griechen ein auf Cistus-Arten gesammeltes Baumharz oder Gummi. — L. liquidum *Sydenhamii* = Tinctura Opii crocata.

Laurocerasus stammt von laurus (s. d.) und cerasus (s. d.).

Laurus, vom keltischen blawr oder lauer = grün, mit Bezug auf das immergrüne Aussehen des Lorbeerbaumes.

Lavandula bedeutet Waschkraut, Badekraut, vom lateinischen lavo = waschen, baden und bezieht sich auf die Verwendung der Pflanze als wohlriechendes Mittel.

Ledum stammt von λῆδος (ledos), dem griechischen Namen für Sträucher, an deren Blätter sich das Ladanum bildet, also Cistus-Arten.

Lentiscus, vom latein. lentescere = weich, klebrig werden.

Leukadendron siehe Melaleuka.

Levisticum ist aus dem lateinischen libysticum, griechisch λιβυστικόν, entstanden und bedeutet libysches Kraut. — Ligusticum, λιγυστικόν (ligystikon), hat die Bedeutung ligurisches Kraut.

Lichen, λείχην (leichen), Flechte, ist abgeleitet von λείχω (leicho) = lecken, züngeln (lateinisch lingo), weil sie als Schmarotzerpflanze weiter kriecht, gleichsam leckt.

Ligusticum siehe Levisticum.

Lilium, lateinisch, abgeleitet von λείριον (leirion) = Lilie, von λειρός (leiros) = zart, dünn.

Linaria, Leinkraut, abgeleitet vom latein. linum, wegen der Aehnlichkeit des Krautes (nicht der Blüte).

Linum, latein., λίνον (linon), bedeutet Lein, Leinwand und Faden und ist verwandt mit λίς, λιτός (lis, litos) = glatt, eben. Das lateinische lino = streichen, schmieren und das deutsche Lein haben gleiche Abstammung; keltisch: lin = Faden, gothisch: lein-jo.

Liquiritia ist entstellt aus Glycyrrhiza s. d. — Bei der *heiligen Hildegard*, gestorben 1179, findet sich die Droge als Liquiricium aufgeführt. — Succus Liquiritiae war schon *Dioskorides* und *Plinius* bekannt.

Liquidamber siehe Styrax.

Lithargyrum ist gebildet aus λίθος (lithos) = Stein und ἄργυρος (argyros) = Silber, bedeutet also »Steinsilber«. Der Name hängt mit der Gewinnung der Bleiglätte aus bleihaltigen Silbererzen (bis zum Silberblick) zusammen.

Lithium ist die Verkleinerungsform von λίθος (lithos) = Stein, bedeutet also »Steinchen«.

Lobelia ist latinisiert aus dem Namen des Arztes und Botanikers *Matthias de l'Obel*, geb. zu Ryssel in Flandern.

Lupulin von Lupulus abgeleitet, siehe Humulus.

Lycopodium bedeutet »Wolfsfüßchen« von λύκος (lykos) = Wolf und πόδιον (podion) = Füßchen.

Lysolum von λύω (lyo) = lösen, ist ein Präparat, in dem die Kresole in Wasser löslich gemacht sind, ähnlich dem später gebrauchten Liquor Cresoli saponatus.

Lytta, λύττα oder λύσσα (lyssa) = Wut, Kampfwut, Wut von allen heftigen Leidenschaften und Begierden bei Menschen und Tieren. Lytta vesicatoria *Fabricius*, die spanische Fliege, der Pflasterkäfer, der Name bezeichnet die Wirkung der Kantharide, vesicatorius = blasenziehend.

Macis, Muskatblüte, stammt von μάκερ (maker), ein indisches Gewürz (*Plinius*). Der Name scheint indischen Ursprungs zu sein.

Magnesia, **Magnesium** ist der Name einer Stadt in Thrakien (Klein- Asien).

Majorana und **maggiorana** sind italienische Namen für Origanum Majorana *Linné*.

Mallotus, μαλλωτός (mallotos) = langwollig; die Früchte der Stammpflanze der Kamala haben meist lange, weiche Stacheln.

Malus, latein., stammt von μῆλον auch μάλον (melon auch malon) = Apfel; der Name Apfel vom keltischen, aval, abhal.

Malva, latein., abgeleitet von μαλάχη (malache) = Malve, von μαλάσσω (malasso) = erweichen, weichmachen, mit Bezug auf die Wirkung und Schleimbildung.

Manna, latein., μάννα, sind Brocken, Krümchen, der verhärtete, vegetabilische Saft. Das Wort ist wohl entstanden aus dem hebräischen man, arabisch: mann und hat die Bedeutung Geschenk, Gabe des Himmels. — Die Manna der Bibel stammt von Sphaerothallia esculenta *Nees ab Esb.*, der Mannaflechte, ab.

Maranta, Maranta-Stärke, nach dem 1754 in Venedig verstorbenen Arzte *Bartolo Maranta*. — Arrow-Root (englisch) = Pfeilwurzel.

Marcasita ist eine Bezeichnung für verschiedene Erze und Metalle (z. B. für Graueisenkies), aber auch für Wismut.

Marrubium, latein. Name einer Arzneipflanze nach der Stadt Marrubium in Latium.

Marsdenia siehe Condurango.

Marsupium siehe Pterocarpus.

Marum, μάρον (maron), der griechische Name für Katzenkraut ist auf den Stamm μαρ— = brennen in μαραίνω (maraino) = dörren, zurückzuführen, mit Bezug auf den Geruch und Geschmack der Pflanze.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Nachweis von Sandarak in Harzen, Lacken und Halbfabrikaten.

Nach *J. F. Sacher* (d. Chem. Umschau 1916, 163) wird das Untersuchungsmaterial zunächst durch Erhitzen auf 80 bis 85 ° vom Lösungsmittel befreit. Wenn dies Schwierigkeiten macht, behandelt man es mit Benzol und erhitzt den unlöslichen Rückstand auf 80 °. Nunmehr wird die Substanz mit Aether unter Umrühren behandelt. Ein etwaiger unlöslicher Rückstand wird abfiltriert, die ätherische Lösung wird durch vorsichtiges Erhitzen auf dem Wasserbade eingeengt und nach dem Erkalten mit so viel Aetherschwefelsäure (100 g Aether + 133 g starke Schwefelsäure) versetzt, bis die Flüssigkeit rotbraun und klar geworden ist. Hierauf setzt man ungefähr die halbe Raummenge Wasser zu, wodurch Erwärmung eintritt, Aether entweicht und ein außerordentlich eigenartiger Geruch auftritt, herrührend von dem im Sandarak enthaltenen ätherischen Oel. Die Reaktion ist so empfindlich, daß in Zelluloidlacken noch 1 v. H. Sandarakharz nachweisbar ist. Vorstehendes gilt aber nur für den echten, afrikanischen Sandarak von Callitris quadrivalvis und wahrscheinlich nicht für den australischen Sandarak von Callitris verrucosa. *T.*

Ueber den Anbau von Hydrastis canadensis.

hat Dr. *Em. Senft* eine längere Abhandlung veröffentlicht, die sich zu einem kurzen Bericht nicht eignet, dagegen im Original (Pharm. Post 1917, Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8) nachgelesen zu werden verdient.

Nahrungsmittel-Chemie.

Brauselimonaden aus natürlichen Feldfrüchten.

Weil Fruchtsäfte wegen ihres Gehaltes an Pektinstoffen Limonaden leicht mißfarbig und trübe machen, pflegt man Brauselimonaden bisher fast ausschließlich aus Limonaden-Essenzen herzustellen.

W. Rossée und *v. Morgenstern* berichten nun in der Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 89 bis 90, daß sie in ihrem Braunschweiger Laboratorium in den letzten Jahren des öfteren Gelegenheit hatten, Brauselimonaden zu untersuchen, die nach Angabe der Fabrikanten aus natürlichen Fruchtsäften hergestellt waren. Als Lieferantin der betreffenden Fruchtsäfte kommt eine Hamburger Firma in Frage, welche ihre Erzeugnisse nach einem Geheimverfahren herstellt. *Rossée* und *v. Morgenstern* untersuchten einen von genannter Firma bezogenen Zitronensaft (andere Säfte waren ausverkauft) und fanden, daß in der Tat ein reiner, unverfälschter Saft vorlag, in dem die bekannteren Frischhaltungsmittel von Ameisensäure, Benzoësäure, Salizylsäure, Flußsäure, Borsäure, schweflige Säure nicht nachweisbar waren.

Verfasser ließen sodann in einer Braunschweiger Brauerei aus dem fraglichen Safte pasteurisierte Brauselimonaden herstellen, bewahrten selbige bei 15, 17,5, 25 und 30 ° 10 Wochen lang auf und prüften sie sodann. Von 32 Flaschen hatte sich keine einzige getrübt; Geschmack und Aussehen waren tadellos. Wie Untersuchungen bewiesen, hatte auch die Brauerei kein Frischhaltungsmittel zugesetzt oder etwa gar an Stelle des natürlichen Saftes eine Essenz untergeschoben.

Die gleichen Ergebnisse erhielten Verfasser mit Brauselimonaden, welche die Brauerei mit von oben erwähnter Firma bezogenen Himbeersäften hergestellt hatte.

Zu bemerken ist, daß die fraglichen Säfte nach Beobachtungen der Verfasser in geöffneten Flaschen nur bis zu 10 Tagen haltbar waren, sodann zu schimmeln und sich zu trüben begannen. Anfragen bei der Brauerei bestätigten diese Beobachtungen. In ungeöffneten Ballons sollen die Säfte jedoch jahrelang haltbar sein.

Auf Grund ihrer Beobachtungen und Versuche glauben Verfasser behaupten zu können, daß es entgegen der bisherigen Ansicht technisch sehr wohl möglich ist, haltbare Brauselimonaden aus natürlichen Fruchtsäften an Stelle solcher aus künstlichen Essenzen herzustellen. *R. W.*

Drogen- und Warenkunde.

Zur Untersuchung des Rhabarbers

haben Dr. *P. Bohrisch* und *F. Kilrschner* eine längere Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiederzugeben ist:

Die Einteilung der Rhabarber-Sorten in Shensi-, Kanton-, Szechuen-Rhabarber und Common round ist nur für den Handel in China maßgebend. Der europäische Handel unterscheidet jetzt hauptsächlich drei Sorten: den Shensi-, Kanton- und Shanghai-Rhabarber. Letzterer deckt sich wahrscheinlich in der Hauptsache mit dem Szechuen-Rhabarber, da die Merkmale annähernd die gleichen sind. Vielleicht stammt auch die im europäischen Handel nach *Tschirch* noch vorkommende Sorte Szetschwan (nach der Provinz gleichen Namens genannt) von der chinesischen Sorte Szechnen.

Der sogenannte österreichische Rhabarber, Rhizoma Rhei austriacum, enthält nach den Untersuchungen von *O. Hesse*, welche die Verfasser bestätigt fanden, Rhaponticum, ist also nicht in Europa angebauter chinesischer Rhabarber von Rheum officinale, palmatum usw., sondern pontischer Rhabarber von Rheum rhaponticum, und zwar stellt er die großen, dicken, aus den Rhizomen gebildeten Stücke dar, während Radix Rhapontici aus den dünneren Wurzeln besteht.

Kurkuma läßt sich im Rhabarberpulver sowohl mikroskopisch als auch mikrochemisch und chemisch sehr leicht nachweisen. Außer den gelben Kleisterklumpen sind auch die orangegelben hellen Oelzellen ein Kennzeichen für Kurkuma. Sowohl die Kleisterklumpen als auch die Oelzellen sind noch bei 5 v. H. Kurkumazusatz unter dem Mikroskop deutlich sichtbar. Der mikrochemische Nachweis von Kurkuma im Rhabarberpulver gelingt am einfachsten mit Hilfe des Verfahrens von *E. Richter* (Eindampfen von etwas Rhabarberpulver mit Borsäurelösung und Einbetten des zerriebenen Rückstandes in flüssigem Paraffin). Chemisch läßt sich Kurkuma im Rhabarberpulver am schnellsten und genauesten mittels der *Arxberger*'schen Probe nachweisen. Diese wird zweckmäßig folgendermaßen ausgeführt: Etwa 0,1 g Rhabarberpulver bringt man auf einen Streifen Filtrierpapier und tropft 6 bis 8 Tropfen Aether darauf. Nach dem Verdunsten des Aethers betupft man die gefärbte Stelle auf der Rückseite des Filtrierpapiers mit einem Tropfen einer kaltgesättigten Lösung von Borsäure in starker Salzsäure; Kurkuma verursacht Rotfärbung, die mit Ammoniak in Himmelblau umschlägt. Noch 1 v. H. ist auf diese Weise deutlich nachweisbar. Auch die Kapillarprobe kann zur Ermittlung von Kurkuma im Rhabarberpulver sehr empfohlen werden, wenngleich sie mehr Zeit erfordert als die *Arxberger*'sche Probe. Man benutzt hierzu die bei der Extraktbestimmung nach dem Deutschen Arzneibuch verbleibende Flüssigkeit, die man mit der gleichen Raummenge 50 v. H. starkem Weingeist verdünnt. Die getrockneten Kapillarstreifen werden entweder mit einem Tropfen kalt gesättigter Borsäure-Salzsäure oder einem Tropfen heißer gesättigter wässeriger Borsäurelösung befeuchtet. Eine eintretende Rot- bezw. Rosafärbung zeigt Kurkuma an. 1 bis 2 v. H. Kurkuma sind mittels der Kapillarprobe noch nachweisbar. Ein größerer Zusatz von Kurkuma wird auch bei der Extraktbestimmung erkannt, da Kurkuma nur etwa 12 v. H, Extrakt hat.

Rhapontikwurzel kann von Rhabarber zwar sehr leicht unterschieden werden, wenn ganze Stücke vorliegen, im gepulverten Zustande ist der Nachweis aber ziemlich schwierig zu führen. Das von *Tschirch* zur Unterscheidung des Rhabarbers von Rhapontik angegebene Verfahren ist mit Sicherheit nur dann anwendbar, wenn es sich darum handelt, Rhabarberpulver von Rhapontikpulver zu unterscheiden. Bei Mischungen beider versagt das Verfahren

gewöhnlich schon dann, wenn ein Gemisch gleicher Teile der Pulver vorliegt. Besser als durch das *Tschirch*'sche Verfahren läßt sich Rhapontik im Rhabarber durch das von *Juillet* nachweisen. Letzteres kann man als eine Abänderung des ersteren betrachten, da der Grundgedanke der Rhaponticin-Abscheidung der gleiche ist, und der Unterschied zwischen beiden hauptsächlich in den anzuwendenden Wärmegraden liegt. Nach *Juillet* werden 10 g Pulver durch Perkolation mit 60 v. H. starkem Weingeist erschöpft, bis man 26 g Tinktur erhält; man dampft den Auszug bei 80° *C* auf 7 g ein und mischt 10 ccm Aether hinzu. Nach etwa 4 Stunden beginnt eine bräunliche Kristallisation. Bei einem Gemisch von 75 v. H. rhapontischem Rhabarber mit 25 v. H. chinesischem ist sie erst nach 24 Stunden, bei einem Gemisch im umgekehrten Verhältnis erst nach mehreren Tagen vollständig. Die Angaben von *Juillet*, daß noch 25 v. H. Rhapontikwurzel nach seinem Verfahren nachweisbar sind, konnten bestätigt werden, wenngleich hierbei die Kristallausscheidung äußerst gering war.

Zur Beurteilung der Güte eines Rhabarbers, d. h. des Gehaltes an Oxymethylanthrachinonen, ist die *Tschirch*'sche kolorimetrische Wertbestimmung recht gut verwendbar. Es lassen sich damit im allgemeinen die vollwertigen Rhabarberpulver erkennen. Ein Zusatz von Rhapontikwurzel kann aber durch dieses nicht nachgewiesen werden, da sowohl die Färbung als auch die Farbentiefe der aus Rhapontikwurzel gewonnenen Flüssigkeit ziemlich die gleiche ist, wie bei reinem Rhabarber, und bei Mischungen überhaupt kein Unterschied mehr zu bemerken ist. Für Massenuntersuchungen ist das *Tschirch*'sche Verfahren infolge des großen Aetherverbrauchs weniger geeignet.

Durch die Mikroskopie ist es ganz unmöglich, Rhapontik im Rhabarberpulver nachzuweisen, da die Gewebeteile beider Rheumarten die gleichen sind.

Für die Prüfung eines Rhabarberpulvers ist auch die Geruchs- und Geschmacksprobe von großem Wert, und der Kenner wird hierdurch leicht die Güte des Pulvers zu ermitteln im Stande sein. Nach den Angaben von *Caesar & Loretz*, denen die Verfasser auf Grund eigener Erfahrungen beistimmen können, ist es sogar möglich, bei einiger Uebung die einzelnen Handelssorten durch den Geruch und Geschmack voneinander zu unterscheiden. Auch Rhapontikwurzel läßt sich durch die Geschmacksprobe von reinem Rhabarber unterscheiden; bei Gemischen von reinem Rhabarber und Rhapontikwurzel hingegen ist ein Geschmacksunterschied nicht vorhanden.

Vermittels der Prüfungsverfahren des Deutschen Arzneibuches, der Erkennungsreaktion und der Extraktbestimmung ist der Nachweis von Rhapontikwurzel nicht zu führen, da beide Rheumarten beim Ausschütteln mit Aether und Behandeln des letzteren mit Ammoniak die gleichen Farbenerscheinungen zeigen und nur der Extraktgehalt der gleiche ist.

Bei der Erkennungsprüfung, die das Deutsche Arzneibuch angibt, wird die Färbung des ammoniakalischen Aethers als gelb bezeichnet. Eine rein gelbe Farbe des Aethers läßt sich aber nur in den seltensten Fällen erhalten; meistens ist die Farbe des ammoniakalischen Aethers schwach gelblich, so daß man ohne Vergleichen mit reinem Aether auf weißer Unterlage überhaupt keine Färbung nachweisen kann. Infolgedessen würde es richtiger gewesen sein, wenn das Deutsche Arzneibuch von einer schwach gelben bis gelben Farbe des Aethers gesprochen hätte. Besonders eigenartig ist bei der Erkennungsprüfung die rein kirschrote Färbung des Ammoniaks. Eine bräunlich rote Farbe wurde auf Kurkumazusatz, eine rosa Färbung auf geringen Gehalt an Oxymethylenthrachinonen deuten.

Die Bestimmung des Extraktgehaltes ist ohne großen Wert. Sowohl Radix Rhapontici als auch Rhizoma Rhei austriacum besitzen denselben Extraktgehalt wie guter Rhabarber, und auch minderwertige und nicht offizinelle Rhabarbersorten weichen bezüglich des Extraktgehaltes nicht von reinem Rhabarber ab.

Im Großhandel sind grob verfälschte Rhabarberpulver anscheinend nur noch selten anzutreffen. Von acht Rhabarberpulvern, welche von Großdrogenhandlungen bezogen worden waren, und zwar teilweise in zweiter und dritter Güte, war kein einziges zu beanstanden. Auch vierzehn aus dem Großhandel entnommene Proben Rhabarber-

tabletten waren in keinem Falle grob verfälscht. In einer Probe konnten geringe Mengen fremder Stärke nachgewiesen werden, eine zweite Probe schien mit etwas Blütenpulver verunreinigt und eine dritte Probe zeigte auffallend viel Gewebeteile, besonders Spiral- und Treppengefäße; doch konnte auch bei diesen Tabletten eine offensichtliche Verfälschung nicht nachgewiesen werden. Eine weitere Probe Rhabarbertabletten besaß einen wesentlich geringeren Extraktgehalt, als ihm das Deutsche Arzneibuch vorschreibt, nämlich 32,45 v. H. Die bei dieser Sorte ausgeführte kolorimetrische Wertbestimmung bestätigte den Verdacht, daß ein ganz minderwertiges Rhabarberpulver Verwendung gefunden hatte. Weder die Färbung noch die Farbentiefe entsprach einer Aloë-Emodinlösung 1 : 1000000.

Ganz auffallend erschien der hohe Aschegehalt einer Anzahl von Rhabarbertabletten. Nicht weniger wie acht Proben enthielten mehr als 12 v. H. Asche. Wenngleich nun die Forderung des Deutschen Arzneibuches, welches 12 v. H. Höchstgehalt vorschreibt, unbedingt als zu streng bezeichnet werden muß, da gerade die besten Rhabarbersorten häufig mehr als 12 v. H. Asche geben, so ist es doch anzuraten, Rhabarber mit über 12 v. H. Asche weiter zu untersuchen und zwar die Bestimmung der in Salzsäure unlöslichen Mineralbestandteile auszuführen. Ein guter Rhabarber darf keinenfalls mehr als 2 v. H. in Salzsäure unlösliche Ascheteile besitzen, andernfalls sind zu seiner Herstellung Abfälle, Gesiebsel usw. verwendet worden. Die obigen acht Proben enthielten nun 2,45 bis 8,2 v. H. in Salzsäure unlösliche Mineralbestandteile, sind aber samt und sonders als minderwertig und verunreinigt zu bezeichnen. Die Beschaffenheit der im Handel befindlichen Rhabarbertabletten läßt hiernach noch recht viel zu wünschen übrig, und eine Prüfung derselben ist, besonders auf den Gehalt an Asche und der in Salzsäure unlöslichen Mineralbestandteile, unerläßlich.

Verfälschungen des Rhabarberpulvers bzw. der Rhabarbertabletten mit den in dem Schrifttum angegebenen Verfälschungsmitteln, vor allem Kurkuma, Stärkemehl und Ocker, gehören anscheinend der Vergangenheit an; bei dem heutigen Stande der Untersuchungsverfahren sind sie zu leicht nachweisbar. Auch Verfälschungen des Rhabarberpulvers mit Rhapontik kommen kaum vor. In der Hauptsache wird es sich bei der Untersuchung von Rhabarberpulver und -Tabletten um den Nachweis minderwertiger oder schlechter Handelssorten handeln.

Apoth.-Ztg. 1916, Nr. 96, 97 u. 98.

Bücherschau.

Deutsche Handverkauftaxe 1917. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein, Berlin. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins.

Der in Apothekerkreisen lange schon gehegte Wunsch, gleich wie für Rezeptur (amtliche und Ergänzungstaxe), Spezialitäten, neuestens für Handverkauf an die Krankenkassen, auch eine einheitliche Taxe für Handverkauf an die andere Kundschaft zu besitzen, ist nunmehr durch die Förderung des Deutschen Apotheker Vereins zur Wirklichkeit geworden.

Nach dem Vorwort zu dieser Handverkauftaxe sind als Einkaufspreise die zur Zeit der Bearbeitung (Januar 1917) geltenden zu Grunde gelegt worden; Berichtigungen sollen fortlaufend in der Apotheker-Zeitung veröffentlicht werden. Die Preise sind, wie das Vorwort betont, nach wohlerwogenen Grundsätzen ermittelt worden, die einerseits den Lebensbedingungen der Apotheker, andererseits den berechtigten Forderungen der Arzneiverbraucher Rechnung tragen.

Die Bearbeitung der Taxe lag in den Händen des Fachgenossen *Kurt Sohnabel* in Kötzschenbroda, der durch Herausgabe der früheren Sächsischen Handverkauftaxe und vieljährige Bearbeitung der Sächsischen Handverkauftaxe für Krankenkassen große Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt. Für das wohlgelungene Werk ist dem Herausgeber und dem Bearbeiter aufrichtiger Dank der Fachgenossen sicher.

Die Arzneistoffe sind durchgängig nach ihren lateinischen Namen aufgeführt; daneben noch gebrauchte andere Benennungen sind, um bei Aenderungen Fehler zu vermeiden, in anderer Schrift gedruckt und ohne Preis gelassen. Den Arzneimittelnamen beigefügte Zeichen bedeuten: Vorsicht, Abteilung 1, 2 oder 3 des Giftgesetzes. Sämtliche Pflaster sind unter E, sämtliche Pastillen und Tabletten unter P zusammengefaßt. Für Arzneimittel, die zur Zeit bei den Großhändlern geräumt sind, wurden keine Preise ausgefüllt. Für homöopathische Arzneimittel ist Seite 71/72 ein rotes Blatt vorgesehen; der örtlichen Ver-

schiedenheiten wegen sind Preise ebenfalls nicht eingesetzt worden. Auch die Preise für Verbandskassen sind nicht ausgefüllt. Bei Collemplastrum, Emplastrum, Pastilli ist eine Seite Platz für Nachträge freigelassen.

Bei jedem Arzneimittel ist links die Menge angegeben, die für 10 Pf. verkauft wird; rechts stehen die Preise für größere Mengen (wie 10,0, 100,0, 500,0). Die Berechnung der zwischen liegenden und der größeren Mengen ergibt sich leicht aus der »Preistafel für größere Mengen, gültig, wenn andere Preise nicht festgesetzt sind«. Für den handlichen Gebrauch ist diese Preistafel auch noch in zwei Stück, auf steifes Papier gedruckt, mit Oese zum Aufhängen versehen, beigegeben.

Für den richtigen Gebrauch der Taxe wird auf die vorgedruckten Worte »Zur Einführung« hingewiesen.

Die mit einem lackierten Umschlag versehene, also gegen manche Anfechtung geschützte Taxe wird sich in kürzester Zeit in allen Apotheken eingebürgert haben und als eine wertvolle Grundlage für die Preisberechnung allgemein anerkannt werden. *S.*

Verschiedenes.

Prüfung von Tintenschrift.

Das Königl. preußische Materialprüfungsamt teilt inbezug auf Feststellung, ob die gleiche oder verschiedene Tinten vorliegen, folgendes mit:

Es war festzustellen, ob eine Postkarte mit derselben Tinte geschrieben worden war, wie die Eintragung in einem Tagebuch. Teile der Schrift wurden mit verdünnter Salzsäure kopiert, hierbei ergab die Postkarte violette Abdrücke, während die Abdrücke des Tagebuches grünlich-blaue Färbung zeigten. Das verschiedene Verhalten der Schrift beim Kopieren beweist, daß die Postkarte mit anderer Tinte geschrieben wurde, als das Tagebuch.

Tenger's Pap u. Schreibw.-Ztg. 1916.
Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 123.

Wollfett

wird nach D. R. P. Nr. 295480 zur Herstellung von Druckfarben verwendet. Dies ist möglich, da Wollfett bis 900 v. H. seines Eigengewichtes aufnehmen kann. Als Vorzüge der neuen Farbe sind zu nennen: 1. Verminderung des Gehaltes an jetzt fast nicht beschaffbaren Oelen um etwa die Hälfte, 2. Verkürzung der Trockenzeit des Druckes auf etwa den zehnten Teil der Zeit wie bisher.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 109.

Oeffentliche Warnung.

Ein preußischer Ministerial-Erlaß besagt über das Blutpräparat Bovisan folgendes:

»Der Frauenarzt Dr. *Grotthoff* in Köln preist Kommunalverwaltungen unter dem Namen Bovisan als Volksnahrungsmittel eine Blutzubereitung an, die besonders wertvolle physiologische Eigenschaften haben soll. Der Preis der betreffenden Ware ist im Verhältnis zu ihrem Nährwert viel zu hoch. Volkswirtschaftlich ist es zurzeit zweckmäßiger, das zur menschlichen Ernährung geeignete Blut der Schlachttiere in Form von Blutwurst, Blutbrot oder ähnlichen einfachen Zubereitungen der allgemeinen Volksernährung zugänglich zu machen.«

Pharm. Ztg. 1917, 98.

Eingezogene Heilseren.

Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern

1686 bis 1725 aus den Höchster Farbwerken,
133 bis 136 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden,
497 bis 417 aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg,
252 und 253 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. April 1917 ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern

296 bis 305 aus den Höchster Farbwerken, sowie
105 und 106 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährsdauer vom 1. April 1917 ab zur Einziehung bestimmt.

Das Meningokokken-Genickstarre-Serum mit der Ueberwachungsnummer

7 aus der Chemischen Fabrik von *E. Merck* in Darmstadt ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 15. (Seite 167 bis 178) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 12. April 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Lenirenin (Heuschnupfen, Nasen-, Augen-Affektionen, Blutungen)

		Ek.	Vk.
Kassenpackung	M.	0.45	0.90
Glas mit 5 g	„	1.25	2.00
„ „ 12,5 g	„	2.60	4.00

Rheumasan

Kassenpackung	M.	0 52	1.—
KleinePrivatpackg.	„	0.80	1.60
Große „	„	1.56	2.50

Lenicet-Hautkrem (Lenikrem) (Kühlsalbe)

Dose	M.	0.31	0.50
Tube	„	0.78	1.25

Lenicet-Salbe (Wund-, Heil- und Massagesalbe)

1/4 Dose	M.	0.25	0.40
1/2 „	„	0.50	0 80
1/1 „	„	0.93	1.50

Peru-Lenicet-Salbe (Wunden, Haemorrhoiden, Pruritus und Brustwarzen)

1/2 Dose	M.	0:56	0.90
1/1 „	„	1.09	1.75

Peru-Lenicet-Pulver (Ulcera, Pruritus)

Kassenpackung	M.	0.55	1.00
Streudose m. 30 g	„	0.75	1.50

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik,
Berlin-Charlottenburg 4.

Weisse Sprengstäbchen
zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.
Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**
Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der
Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. G. Weigel in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg. von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 15. Seite 167 b. 178. | Dresden, 12. April 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Lab. — Chemie und Pharmazie: Arzneimittel und Spezialitäten. — Harneiweißbestimmung — Silberchromat. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde und Giftlehre. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Ueber Lab.

Von Oberstabsapotheker *Utz*, z. Zt. im Felde.

Die pharmazeutische Fachpresse enthielt in der letzten Zeit wiederholte Anfragen über die Herstellung von Labpulvern, Labessenz usw., wobei fast regelmäßig über die Unbrauchbarkeit der nach den bekannten Vorschriften hergestellten Erzeugnisse geklagt wurde. Ich selbst habe sowohl aus dem Heimatgebiet als auch aus dem Felde von Fachgenossen ebenfalls verschiedene Anfragen bekommen, nach welchen Vorschriften man Milch zuverlässig dicklegen könne. Ich glaube daher, daß es für einen weiteren Kreis von Wert sein dürfte, über die Herstellung von Lab usw. einige ausführlichere Mitteilungen zu machen.

Wenn auch die Verwendung von künstlichen Lab-Erzeugnissen ziemlich stark verbreitet ist, so benutzt man doch bei der Käserei im großen noch sehr viel das natürliche, selbst hergestellte Lab, das man sich aus ausgewählten Kälbermägen bereitet.

Bekanntlich besteht der Magen der Wiederkäuer aus vier Abteilungen: dem Pansen, der Haube, dem Psalter und dem Labmagen. In dem letzteren, der auch der eigentlichen Verdauung dient, findet sich der für die Käserei wichtige Bestandteil, das Lab. Selbstverständlich sind nur diejenigen Mägen für die Käserei brauchbar und wirksam, welche das Lab, (den Labstoff, Labferment) enthalten. Dieses findet sich in reichlicher Menge nur in den Mägen von Kälbern, die noch ausschließlich mit Milch ernährt werden. Wird neben der Muttermilch noch anderes Futter gereicht, so wird weniger Labferment erzeugt, und die Mägen enthalten schon weniger Lab. Auch durch ungeeignete Behandlung der Mägen kann der Labstoff ganz oder teilweise entfernt werden, wie z. B. durch starkes Waschen der Mägen; daher sollen die aus dem Körper entfernten Labmägen vom Metzger nur ausgestreift werden, so daß der Speisebrei herausgedrückt wird. Noch besser

ist es, wenn die Kälber nüchtern geschlachtet werden. In diesem Falle ist der Magen völlig leer und braucht lediglich ausgedrückt werden. Das den Mägen anhängende Fett ist sorgfältig zu entfernen. Hernach werden die Kälbermägen mit dem Mund oder mittels eines Gebläses gut aufgeblasen und in einem gut lüftbaren Raume zum Trocknen aufgehängt. Während des Trocknens müssen die Mägen häufig nachgesehen und die zusammengefallenen Mägen sofort wieder gut aufgeblasen werden. Die getrockneten Mägen müssen bis zum Versand oder zum Verbrauch ebenfalls in vollkommen trockenen Räumen aufbewahrt werden, und zwar entweder in Holzgefäßen oder in großen tönernen Gefäßen, dicht aufeinander gepreßt.

In Deutschland bestehen fünf große und eine große Anzahl kleinerer Geschäfte, welche flüssiges und trockenes Dauerlab herstellen. Der jährliche Bedarf der deutschen Süßmilchkäsereien dürfte auf 300 000 bis 400 000 Kälbermägen zu schätzen sein. Dauerlab ist aus Dänemark, Schweden und Holland eingeführt worden, Kälbermägen aus Oesterreich und Rußland. Dagegen hat Deutschland sehr viel Dauerlab in die übrigen europäischen, nordamerikanischen und südamerikanischen Länder ausgeführt.

Am meisten begehrt sind in der Käserei die Kälbermägen, wenn sie

I. eine schöne helle Farbe besitzen, namentlich wenn auch die angetrockneten Labfalten noch hell sind, nicht rötlich gefärbt. Dunkle Mägen, rot angelaufene oder solche mit dunkelroten Labfalten, sind wenig wert. Aus der Helligkeit der Mägen kann man auch einen Schluß ziehen auf das Alter; denn helle Mägen sind solche von jungen Kälbern; diese sind auch in der Stärke am besten. In höherem Alter — etwa von 6 oder 8 Monaten — dunkeln die Mägen ziemlich beträchtlich; dann haben sie aber auch ziemlich stark an ihrer Labkraft eingebüßt

II. frei sind von rötlichen oder bläulichen Flecken. Ein sachgemäß behandelter Magen von einem jungen Tiere wird diesen Fehler nicht aufweisen. Dagegen sind bei Mägen von kranken Kälbern, die an Durchfall usw. gelitten haben, sehr häufig diese Mängel. Ausschneiden dieser fehlerhaften Stellen führt hier nicht zum Ziele.

III. angenehmen Geruch zeigen. Schlecht getrocknete oder nicht vollkommen sachgemäß aufbewahrte Mägen haben einen dumpfen, muffigen Geruch, manchmal sind sie auch mehr oder weniger angelaufen. Solche Mägen geben Käse mit dumpfem oder muffigem Geruch und Geschmack.

IV. nicht zu viel Fett enthalten. Wenige Fettstreifen, die man nur schwer entfernen kann, schaden nicht. Viel Fett läßt auch die Herkunft von zu großen und gemästeten Kälbern vermuten, die in der Regel nicht mehr mit Milch ernährt wurden. Solche Mägen sind sehr häufig auch labschwach.

Mit Hilfe dieser getrockneten Kälbermägen wird nun das Lab bereitet, wie man es in den Käsereien für die Dicklegung der Milch benötigt. In der Emmenthaler-Käserei wird fast stets »Naturlab« von den Käsern selbst aus Mägen hergestellt und verwendet. Unter dieser Bezeichnung versteht man die in der Käserei selbst bereitete Lablösung. Sie wird in der Weise hergestellt, daß eine der zu verkäsenden Milchmenge entsprechende Menge Kälbermägen mit Schotte (Molken) übergossen und 48 Stunden bei etwa 30° stehen gelassen wird. Die abgegossene Flüssigkeit wird der zu verkäsenden Milch zugesetzt.

In einigen Käsereien wird 25 g sehr trockenes Lab in kleine Stückchen geschnittten und in 2 Liter Wasser, das Essig enthält, gelegt. Diese Mischung hält man 2 Stunden lang bei 35 bis 37° C. Alsdann wird die Flüssigkeit abfiltriert und zum Dicklegen verwendet.

Ein weiteres Verfahren ist folgendes: Man schneidet trockene Labmägen — etwa 65 bis 80 g — in kleine Stückchen und weicht die Masse in 1 Liter Wasser, welches 50 g Kochsalz enthält, 4 bis 5 Tage lang auf; während dieser

Zeit hält man die Mischung bei 35° *C.* Dann filtriert man und füllt die erhaltene Flüssigkeit in kleine Fläschchen ab, wobei man die Vorsicht gebraucht, die Fläschchen vollständig zu füllen. Letztere verschließt man sorgfältig mit einem Kork und bewahrt sie an einem dunklen, luftigen Ort auf. 1 ccm dieses Labs ist ausreichend, um bei einer Wärme von 35° *C.* 8 bis 10 Liter Milch innerhalb 40 Minuten zum Gerinnen zu bringen.

Nach folgendem Verfahren erhält man ein Lab, das haltbar ist und daher für den Handel verwendet werden kann. Von trockenen Labmägen schneidet man die Enden ab, da diese wenig Falten haben und auch arm an Labferment sind. Man schneidet die Mägen der Länge nach durch und breitet sie aus; dann nimmt man die klebrige, schleimige Schicht, welche durch das Trocknen fest geworden ist, von der inneren Schleimhaut ab, und entfernt alle Unreinheiten, feine Adern, Fettteile usw. Die so zugerichteten Labmägen werden alsdann aufeinander geschichtet, so daß sie eine einheitliche Labmasse darstellen. Das Ganze wird zylinderförmig zusammengerollt und dann in feine Scheiben zerschnitten. Diese Scheiben teilen leicht das in ihnen enthaltene Lab einer Flüssigkeit mit, in die sie gelegt werden. Diese Flüssigkeit hält man auf 35° *C.* Die keimwidrigen Mittel, die man bei diesem Verfahren meistens anwendet, sind Kochsalz, Borsäure und Spiritus.

Nach *Soxhlet* wird die Lablösung in folgender Weise hergestellt. Getrocknete Kälbermägen, welche 3 Monate aufbewahrt worden sind, werden von dem faltenlosen Teil, dem sog. Pförtner, befreit, in etwa qcmgroße Stücke zerschnitten und hierauf mit einer Flüssigkeit übergossen, die aus 1 Liter Wasser, 50 g Kochsalz und 40 g Borsäure für je 100 g Kälbermägen besteht. Unter häufigem Umschütteln läßt man bei gewöhnlicher Zimmerwärme das Ausziehen vor sich gehen. Nach einiger Zeit wird der Kochsalzgehalt der Flüssigkeit durch Zusatz von 50 g Kochsalz auf 10 v. H. erhöht und die erhaltene Lablösung durch Filtrierpapier filtriert. Für jeden Liter des zum Ausziehen verwendeten Wassers erhält man ungefähr 800 ccm Filtrat, welches einen ursprünglichen Wirkungswert von 1 : 18000 hat.

Die Bereitung des Labs mit Spiritus ist ebenfalls sehr einfach. 100 g trockene Scheiben werden 5 Tage in einer Mischung von 1 Liter Wasser und 50 g Kochsalz bei 35° *C.* stehen gelassen. Nach diesem Zeitraum werden 50 g Kochsalz und 110 ccm Alkohol von 90° zugesetzt. Man filtriert die Flüssigkeit ab und ergänzt sie, sofern sie nicht 1 Liter ausmacht, mit einer Mischung von 100 Teilen Wasser, 10 Teilen Kochsalz und 8 Teilen Alkohol zu 2 Liter.

Die Stärke dieser Lablösungen vermindert sich allmählich, namentlich wenn die Flaschen offen stehen bleiben oder dem Lichte ausgesetzt sind. Wird es aber an einer luftigen, dunklen Stelle aufbewahrt, so verliert es allerdings in den ersten drei Monaten etwas von seiner Stärke, bleibt aber dann lange in der gleichen Stärke erhalten.

Außer den erwähnten Labrollen und Labschnitzeln stellen sich die Käser auch noch Labkugeln her. Zur Herstellung der Labkugeln wird ein Dutzend gereinigter Labmägen in 1 cm breite Streifen geschnitten und unter Hinzugabe von ungefähr 30 g Kochsalz und wenig Safran tüchtig gemischt. Nun wird $^1/_{10}$ Liter Schotten oder Sauer hinzugefügt, nochmals gut durchgemischt, bis die Stückchen aneinanderkleben bleiben, und dann die notwendige Menge abgewogen und zu Kugeln geballt. 2 bis $2^1/_2$ g der so zubereiteten Mägen dicken 100 Liter Milch von 35° *C.* in ungefähr 30 Minuten. Darauf werden diese Kugeln getrocknet, was gewöhnlich auf einem warmen Ofen geschieht. Die Größe der Kugeln richtet man nach dem Inhalt des Käsekessels: etwa 10 — 15 — 20 g (entsprechend 500 — 750 — 1000 Liter Kesselmilch). Schließlich fertigt man noch eine gewisse Anzahl etwas kleinerer Kugeln (2 — 5 g) zum Ausgleich an. Besser wie das Trocknen auf dem Ofen, soll das Trocknen der Kugeln in einem Sieb sein, so daß

die Luft auch von unten freien Zutritt hat. Das vollkommene Austrocknen erfordert ungefähr 14 Tage. Schlecht getrocknete Kugeln schimmeln oder faulen und werden schnell unbrauchbar; gut getrocknet, halten sie sich dagegen monatelang.

Die Stärke des Labs steht in geradem Verhältnis zu der Menge Milch, die durch das Lab zum Gerinnen gebracht wird, und in umgekehrtem Verhältnis zu der Dauer des Gerinnens. Die Wirkung des Labs beginnt erst bei 15 ° *C.*; die beste Wärme ist 37 ° *C.*; die Wirkung hört auf bei 55 ° *C.*

Um einen guten Käse herzustellen, muß man die Stärke des zu verwendenden Labs kennen. Das Verfahren, die Stärke des Labs festzustellen, ist sehr einfach und ist für alle Sorten Lab — Naturlab und Kunstlab — gleich. In ein Meßglas bringt man 10 ccm des zu untersuchenden Labs, bzw. der zu untersuchenden Lablösung; mit reinem Wasser füllt man bis zu 100 ccm auf. Sodann wird gehörig geschüttelt. Zu 1 Liter Milch, die auf 37 ° erwärmt ist, setzt man sodann 10 ccm des Inhaltes des Meßglases. Nach gutem Schütteln läßt man die Mischung stehen. Um zu sehen, ob das Gerinnen beendet ist, steckt man einen Finger oder eine Messerspitze in die Masse. Der hierdurch frei gewordene Raum füllt sich mit einer gelben, nahezu fließenden Flüssigkeit. Man stellt die Zeit vom Anfang bis zum Ende des Gerinnens fest. Beträgt diese z. B. 4 Minuten, so gilt folgendes: Bei einer Wärme von 35 ° bringt 1 ccm Lab in 4 Minuten 1000 cm Milch zum Gerinnen, also in 40 Minuten $\frac{1000 \cdot 40}{4} = 10\,000$. Die Stärke des Labs ist also 10 000.

Die Menge Lab, die bei der Herstellung von Käse, z. B. von Brie-Käse, erforderlich ist, bei der das Gerinnen bei 30 ° *C.* in 2 Stunden vor sich gehen soll, wird folgendermaßen berechnet: 1 ccm Lab bringt 10 000 ccm Milch bei 35 ° *C.* in 40 Minuten zum Gerinnen; wieviel Lab sind erforderlich, um 100 Liter Milch bei 30 ° *C.* in 120 Minuten gerinnen zu machen? Diese Menge beträgt:

$$\frac{40 \cdot 35 \cdot 100\,000}{10\,000 \cdot 120 \cdot 30} = 3{,}8 \text{ ccm.}$$

Auch die Menge Kaseïn läßt sich berechnen, die man bei der Anwendung von Lab erhält. Man bestimmt die Dichte der Milch bei 15 ° *C.*, ferner den Fettgehalt und bestimmt nach einer von *Lindet* aufgestellten Uebersicht die Dichte der Magermilch. Nehmen wir z. B. eine Milch mit 4,9 v. H. Fettgehalt und einer Dichte von 1033 (= 1,033). Die entrahmte Milch hat nach der erwähnten Uebersicht die Dichte 1036,8. Sodann nimmt man die Dichte der Flüssigkeit, die sich von dem Gerinnsel abscheidet, z. B. 1,028. Die Menge Kaseïn von 1 Liter Milch erhält man dann, indem man den Unterschied von 1036,8 und 1026 mit 3,5 vervielfältigt; es ergibt sich 30,8 g Kaseïn für das Liter.

Kennt man alle diese für die Käserei wichtigen Angaben, dann geht man zum Einrühren des Labs selbst über. Es ist vor allen Dingen wichtig, daß das Lab sich möglichst rasch und gleichmäßig in der Milch verteilt. Zu diesem Behufe wird das Lab noch mit einer entsprechenden Menge Wasser verdünnt und dann unter beständigem Umrühren der dick zu legenden Milch beigemischt. Nach dem Einrühren des Labs muß die Milch zum Stehen gebracht werden. Das früher oft gebräuchliche Umrühren der Milch, damit sie während des Gerinnens eine kreisende Bewegung beibehalte, ist aus verschiedenen Gründen nicht zu empfehlen. Insbesondere wird bei rascher Bewegung beim Eintreten der Gerinnung ein gewisses Zerreiben des Gerinnsels bewirkt.

Anfügen möchte ich noch, daß — so einfach alle die Handhabungen aussehen —, doch auch hier ein bestimmtes Maß von Erfahrung nötig ist, um gute Ergebnisse zu erzielen.

Benütztes Schrifttum:

Milchwirtschaftliches Zentralblatt.
Labbüchlein für den Käser nach Emmenthaler Art von *Th. Aufsberg*.
Bayerische Molkerei-Zeitung.
Milch- und Molkerei-Produkte von *F. Baumeister*.
Die Milch, ihre Untersuchung und Verwertung von *F. Utz*.

Chemie und Pharmazie.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Antinerveux du Dr. Bordeaux stellt eine wässerige Lösung von 2,94 g Bromkalium und 1,32 g Natriumbenzoat in 100 ccm Wasser vor, gefärbt mit Karamel. (Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 100.)

Aqua traumatica Sendneri: Cinchoninum sulfuricum 1 g, Alumen 2 g, Aqua destillata 200 g, Tinctura Opii simplex 5 g, Tinctura Benzoës 20 g. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 223.)

Asudin ist ein ungiftiges Mittel gegen Nachtschweiß, das in die Blutbahn eingespritzt wird. Darsteller: Deutsche Asudin-Werke, G. m. b. H. in Aachen.

Balsamum apoplecticum nach *Hell:* Oleum Nucum moschatorum express. 150 g, Oleum Lavandulae 8 g, Oleum Caryophyllorum und Oleum Cinnamomi je 4 g, Oleum Anthos und Oleum Majoranae je 3 g, Oleum Rutae, Oleum Succini je 1 g, Balsamum peruvianum 3 g. Wird mit Fuligo geschwärzt. (Ph. Post 1917, 122.)

Cetylinum anhydricum nennt *Hausmann* A.-G. in St. Gallen einen vollkommenen Ersatz für Eucerinum anhydricum.

Cholelithiasis-Tabletten enthalten Quecksilber, Podophyllin, blähungstreibende und krampfstillende Oele. Darsteller: Dr. *Arnold Voswinkel* in Berlin W 57, Kurfürstenstraße 154.

Compretten Tinctura antidiarrhoica enthalten in einer Comprette 2 Tropfen Tinctura Strychni, 5 Tropfen Tinctura Opii simplex, 15 Tropfen Tinctura Valerianae und Oleum Menthae piperitae q. s. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt, *C. F. Boehringer & Söhne* in Mannheim sowie *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh.

Dauerkühlsalbe: Cera alba 150 g, Cetaceum 75 g, Paraffinum liquidum 530 g, Mentholum und Camphora je 2 g, Borax 10 g, Aqua destillata 250 g. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 224.)

Dedasol enthält zu gleichen Teilen die gesamten wirksamen Stoffe der Digitalisblätter; 1 g Dedasol entspricht 1 g Digitalisblättern. Darsteller: Dr. *Arnold Voswinkel* in Berlin W 57, Kurfürstenstraße 154.

Diafor ist acetylsalizylsaurer Harnstoff. Darsteller: Chem. Fabrik *Schütz & Co.* i. Bonn a. Rh.

Eukodal ist Dihydrooxykodeïnonchlorhydrat, das aus Weingeist in langgestreckten, ausgezackten Säulen vom Schmelzpunkt 220 bis 222° kristallisiert. Es ist in Wasser leicht löslich, die Lösung läßt sicht durch Erhitzen entkeimen. Alkalien scheiden aus der Lösung die freie Base in kristallisiertem Zustande ab. Anwendung: statt Morphin. Zurzeit ist es noch nicht im Handel. (Münch. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 12.)

Extractum Hydrastis compositum — Warnastin ist ein flüssiges, gestrecktes Hydrastisextrakt, in dem das fehlende Hydrastin durch Kotarnin ersetzt ist. Darsteller: Dr. *Arnold Voswinkel* in Berlin W 57, Kurfürstenstraße 154.

Familine-Salbe ist eine einfache Tonerde-Salbe, Familine-Peru-Salbe enthält noch Perubalsam; außerdem stellt die Familine-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Karlshorst noch dar: Familine-Tonerde-Krem, Rheusapin, Familine-Haemorrhoidal-Salbe, sowie die nichtfettenden Krems Lakmekrem und Lakme-Lilienmilchkrem.

Glyzerin-Gallert (Ersatz für Glycerine Jelly): Glycerinum 180 g, Gelatina alba 15 g, Essentia Violae 30 g, Tinctura Calendulae 10 g, Aqua Rosae ad 600 g. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 226).

Guanol, *Wilkening's* Düngemittel, wird erhalten, indem man Komposthaufen mit Melasseschlampe durchtränkt. Es enthält 11 bis 12 v. H. Kali, 40 v. H. Stickstoff und ist reich an nützlichen Bakterien.

Hypophytroin ist ein Hypophysispräparat. Darsteller: *B. Hadra* in Berlin.

Ilmesol ist das saure, wasserfreie α-Oxychinolinsulfat. Darsteller: Dr. *Arnold Voswinkel* in Berlin W 57, Kurfürstenstraße 154.

Jüngel's Heilsalbe ist eine zusammengesetzte Teersalbe, die gegen rheumatische Leiden, Gicht, Kopf-, Ohren- und Zahnreißen, Geschwülste, Flechten usw. empfohlen wird. Darsteller: *Fr Jüngel* in Lübeck, Spillerstraße 12.

Krätzesalbe nach Dr. *Galewsky*: 2,5 g Kalium carbonicum, 7,5 g Aqua, je 5 g Sulfur praecipitatum und Sapo kalinus, 10 g Lanepa. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 239.)

Nöhring B IV (Pharm. Zentralh. 57 [1916], 77) ist von Dr. *R. Nöhring* in Coswig i. S. zu beziehen.

Normaldigal ist ein gereinigtes Digitalispräparat. Darsteller: Dr. *Degen & Kuth* in Düren a. Rh. (Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 122.)

Poudre de Pistoia: 20 Teile Bulbi Colchici pulv., 10 Teile Radix Bryoniae pulv., 10 Teile Betonica officinalis pulv., 10 Teile Radix Gentianae pulv., 10 Teile Folia Chamomillae pulv. (Pharm. Weekbl. 1917, S. 139.)

Puras, Läusetod, besteht in der Hauptsache aus Talkum, dem kresolartige Stoffe beigemischt sind. Darsteller: *Fr. Eiermann* in Leipzig. (Pharm. Zeitg. 1917, 165.)

Roulin'sche Nährgelatine: Acidum tartaricum, Ammonium nitricum je 4 g, Ammonium phosphoricum, Kalium carbonicum je 0,6 g, Ammonium sulfuricum 0,25 g, Zincum sulfuricum, Ferrum sulfuricum und Natrium silicicum je 0,07 g, Gelatina alba (15 v. H. stark) q. s., Saccharum album 70 g, Aqua destillata 1500 g. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 229.)

Sanacid-Vaseline ist ein Ersatz für amerikanisches Vaselin. Bezugsquelle: *Friedrich Rohde's Nachf.* in Wien XVI, Lienfeldergasse 60a.

Sirup Esca ist ein Sirupus Kalii sulfoguajacolici cum Hypophosphitum. Darsteller: *Emil Scheller & Co.* in Zürich.

Sun Cholera Mixtura: Tinctura Capsici, Tinctura Rhei*) je 100 ccm, Tinctura Opii, Spiritus camphoratus, Spiritus Menthae piperitae**) je 200 ccm, Spiritus ad 1 L. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 223.)

Universal-Anästhetikum nach Dr. *G. Hirsch* enthält Aeoin, Novocain und Suprarenin. Darsteller: Schweizer-Apotheke in Berlin W.

Valan nennt *Queisser & Co.*, G. m. b. H. in Hamburg 19 eine wasserfreie Salbengrundlage für die Rezeptur, die verbürgt 120 v. H. Wasser aufnimmt.

Viton-Pillen sind keratinierte, darmlösliche Thymol-Pillen, die stark fäulnis- und gärungswidrig wirken. Darsteller: *Pearson & Co.*, A.-G. in Schiffbek bei Hamburg.

H. Mentzel.

Ueber den Nachweis von Methylalkohol

veröffentlicht *A. Rinck* eine Mitteilung aus dem Untersuchungsamte der Stadt Cottbus.

Während bisher der Nachweis von Methylalkohol durch Einwirkung von Morphin-Schwefelsäure auf das mit Kaliumpermanganat in Formalin übergeführte Destillat des methylalkoholhaltigen Stoffes erbracht wurde, läßt Verfasser in viel kürzerer Zeit die Oxydation mittels einer glühenden Kupferspirale ausführen. Seine Arbeitsweise hat den Vorzug, daß einerseits die Destillation, abgesehen von Rumuntersuchungen, nur einmal ausgeführt zu werden braucht, also das wiederholte Fraktionieren erspart bleibt, andererseits das Destillieren und Oxydieren in einer einzigen Arbeitshandlung zu vereinigen ist. Der Nachweis ist hinlänglich scharf genug. Er gelingt in einer 1 v. H. haltigen Lösung von Methylalkohol.

Verfasser gibt folgende Arbeitsweise an: In einen 100 ccm-*Erlenmeyer*-Kolben bringt man die zu prüfende Flüssigkeit, verbindet den Kolben mit einem Rohr aus Quarzglas von 12 mm lichter Weite und $^1/_2$ m Länge, das ziemlich in der Mitte zwischen 20 und 30 cm eine Biegung im Winkel von 60° aufweist. An der Biegung befindet sich im längeren Schenkel eine Kupferspirale, wie solche allgemein für die Elementaranalyse Verwendung findet, die durch einen *Teklu*-Brenner zum Glühen gebracht wird. Ist dieses erfolgt, so wird der Alkohol langsam überdestilliert und das erste Destillat in einem kleinen Kölbchen unter guter Eiskühlung aufgefangen. 1 ccm des Destillates wird in üblicher Weise mit 5 ccm starker Schwefelsäure oder einer Spur Morphin versetzt. Violettfärbung zeigt die Gegenwart von Methylalkohol an.

Eine Abbildung des Gerätes ist der Originalarbeit beigefügt: Lieferant der zur Verwendung kommenden Röhren aus Quarzglas ist die Cölner Fabrik für Quarzglas, G. m. b. H. in Cöln a. Rh.

Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 98 bis 99. *R. W.*

---

*) Tinctura Rhei (Ph. Ver. St.): Rhizoma Rhei pulv. 200 g, Fructus Cardamomi pulv. 40 g, Glycerinum 100 ccm, Aqua destillata 400 ccm, Spiritus 500 ccm. Durch Perkolation zu gewinnen.

**) Spiritus Menthae piperitae (Ph. Ver. St.): Oleum Menthae piperitae 100 ccm, Folia Menthae piperitae 10 g, Spiritus (95 v. H.) ad 1 L.

Die Harneiweißbestimmung auf kolorimetrischem Wege

nach *W. Autenrieth* und *Fr. Mink* hat sich als vollkommen gleichwertig mit der so umständlichen gewichtsmäßigen Feststellung von Harneiweiß erwiesen. Sie kann auch von einem im chemischen Arbeiten weniger Geübten bequem ausgeführt werden und erfordert keine besonderen kostspieligen Geräte. Abgesehen von der Zeit, die zur Ausfällung des Eiweißes durch Stehenlassen des Harns in kochendem Wasser erforderlich ist, kann eine kolorimetrische Eiweißbestimmung in 15 bis 20 Minuten ausgeführt werden. Wird zum Lösen des erhaltenen Eiweißniederschlags immer Natronlauge von gleicher Stärke gewählt und diese Lösung in der Kälte hergestellt, so entspricht die Stärke der Biuretfärbung gesetzmäßig der vorhandenen Eiweißmenge.

Die Bestandteile des *Autenrieth-Königsberg*'schen Kolorimeters und seine Handhabung dürften den Lesern dieser Zeitschrift hinreichend bekannt sein, so daß sich ein Bericht hierüber wohl erübrigt.

Bei den Versuchen, die von den Verfassern angestellt wurden, ergab sich, daß sich mit ihrem Vergleichskeil, der mit einer haltbaren künstlichen Farblösung gefüllt ist, 1 bis 4 mg Eiweiß bequem kolorimetrisch bestimmen lassen, was einem Gehalt von 1 bis 4 mg Eiweiß in einem Liter Harn entspricht. Bei diesem Eiweißgehalt genügen 10 ccm des betreffenden Harns für eine einzelne kolorimetrische Eiweißbestimmung. Liegt weniger als 1 g Eiweiß im Liter Harn vor, so sollen 20 ccm oder noch mehr von dem Harn abgemessen werden. Enthält er aber mehr als 4 g im Liter, so genügen schon 5 ccm für eine Bestimmung.

Als günstigste Menge des Ablesungsbereiches haben sich für den genannten Vergleichskeil die Skalenteile 80 bis 20 erwiesen, was einer Eiweißmenge von 0,8 bis 0,4 mg entspricht. Bezüglich der Genauigkeit hat sich ergeben, daß ein Unterschied von 1 bis 2 Skalenteilen für das Endergebnis der kolorimetrischen Bestimmung ohne wesentliche Bedeutung ist.

Verfasser haben schließlich noch eine Eiweißkurve erhalten, indem sie die jeweils den 10 ccm Farblösung entsprechenden Eiweißmengen auf die Abszisse und die zugehörigen, für die gleiche Farbstärke im Kolorimeter abgelesenen Skalenteile auf die Ordinate eines Koordinatsystems eingetragen haben. Die Verbindungslinie der jeweiligen Schnittpunkte der beiden Koordinaten bildet die Eichungskurve des Vergleichskeils. Sie ist eine Gerade, wird aber kurz »Eiweißkurve« genannt. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 42.

Ueber Silberchromat

berichtet *P. N. van Eck.* Die Löslichkeit des Silberchromats, welche bei der Chlorbestimmung nach Dr. *Mohr* nicht ohne Bedeutung ist, wird sehr verschieden angegeben. Der Untersucher bestimmte dieselbe, indem er zu 98, 96, 94, 80 ccm Wasser je 1 bzw. 2, 3, 10 ccm einer Kaliumchromat — und Silbernitratlösung hinzusetzte, von derjenigen Stärke, daß 1 ccm der einen Lösung mit 1 ccm der anderen 1 mg Silberchromat bildeten, d. h. mit 585,5 und 1024 mg für 1 Liter. Die Mischung wird hier somit jedesmal auf 100 ccm gebracht. Es trat im sechsten Kölbchen Trübung auf. Die Löslichkeit ist somit 1 g in 16666 g Wasser; eine Zahl, die besonders gut mit derjenigen von *W. G. Young*, der bei 15,5 ° C. genau dasselbe fand, übereinstimmt.

In derselben Weise wurde die Löslichkeit bei 100 ° bestimmt und gefunden 100 mg in 1 Liter bei 100 ° löslich (auch *Young* fand denselben Wert). Bei der *Mohr*'schen Titration ist somit die Wärme von Bedeutung. Der Untersucher fand z. B. für eine Lösung, welche bei 5 ° 36,5 ccm brauchte, bei 100 ° 40 ccm Silbernitratlösung. — Es wurde weiter gefunden, daß Zusatz von Kalium-, Natrium- oder Ammoniumnitrat die Löslichkeit stark beeinflußte. Merkwürdigerweise bildeten sich in dieser Lösung aber deutliche, grünschwarze Kristalle, welche aus reinem Silberchromat bestanden. Gibt man z. B. zu einer siedenden, in der Kälte gesättigten Ammoniumnitratlösung teilweise frisches Silberchromat, so kristallisiert dieses nachher schön aus, ein gutes Verfahren, um kristallisiertes Silberchromat zu erhalten. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1916, 1554.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Gewinnung von Ahornsirup*)

eignet sich nach Prof. Dr. *Neger* der Saft des Spitzahorns am besten. Dieser ist an seiner längsrissigen Borke (ähnlich Eiche) zu erkennen, während die Borke des Bergahorns sich plattenförmig (ähnlich Platane) ablöst.

Die Gewinnung ist die denkbar einfachste: Man bohrt an einem Baum, der womöglich über 30 Jahre sein soll (jüngere geben eine zu schwache Ausbeute), mit einem Bohrer von Bleistiftdicke ein 2 bis 3 cm tiefes Loch in Höhe von einem halben Meter über dem Boden, am besten an der Südseite, steckt ein Glasrohr oder einen Hollunderzweig mit durchstoßenem Mark in die Oeffnung und stellt ein 3 bis 5 Liter fassendes Gefäß (Eimer) darunter. Bei warmem Wetter tritt der Baumsaft so kräftig aus, daß täglich 3 bis 4 Liter gesammelt werden können.

Um ein sehr reines Erzeugnis zu erhalten, empfiehlt es sich, den Saft, noch ehe er sirupdick ist, zu filtrieren. Es lohnt sich nicht, bis zum Auskristallisieren des Zuckers einzudampfen; denn schon der Sirup ist ein köstliches Nährungsmittel von außerordentlicher Süßkraft und unvergleichlichem Wohlgeschmack, vorzüglich geeignet als Brotaufstrich (fast zu süß), oder um Fruchtmarmeladen und dergleichen zu süßen. Vor allem ist dafür zu sorgen, daß das Eindampfen sehr bald nach dem Ausfließen erfolgt, damit der Saft nicht in Gärung übergeht.

Nicht zu übersehen ist, daß jetzt die höchste Zeit ist, die ganze Sache in Angriff zu nehmen. Schon in 3 bis 4 Wochen, wenn das Laub sich entfaltet, ist es zu spät, und der Saftfluß hört von selbst auf und kann auf keine Weise neuangeregt werden.

Dresdner Anzeiger 1917, Nr. 86.

Fleisch- und Wurst-Dauerwaren.

Im Jahresbericht 1915 des Laboratoriums der Versuchsstation für die Konserven-Industrie Dr. *Serger* und *Hempel* erstattet ersterer einen bemerkenswerten Bericht über Fleisch- und Wurst-Dauerwaren, aus dem das folgende wiedergegeben sei.

*) In Nordamerika wird Ahornzucker in großen Mengen unter dem Namen maple-sugar gewonnen und verbraucht.

Zur Fleischkonservierung verfuhr man früher allgemein so, daß man das in Stücke geschnittene Fleisch in Wasser weichkochte, dann zerkleinerte, in Dosen füllte und diese mit der durch das Vorkochen gewonnenen Brühe, die besonders gewürzt wurde, verschloß und entkeimte. Hierbei wird das Fleisch zweimal gekocht und verliert dabei Nährsalze und Nährstoffe, die sich in der Dose nicht wiederfinden.

Weiter verliert jedes Fleisch beim Kochen an Gewicht. Deshalb erfolgt eben meist das Vorkochen, damit in der Dose nach dem Entkeimen noch die eingewogene Fleischmenge vorhanden ist. Wird das Fleisch roh in die Dose getan, so bleiben wohl alle Nährstoffe darin, aber sie enthält nicht mehr die eingewogene Fleischmenge.

Rohes, vollwertiges Fleisch des ausgewachsenen Rindes verliert 33,5 v. H., vorgekochtes nur 15 v. H. seines Gewichts in der Dose. Zum Roheindosen ist jedoch nur frisches Fleisch verwendbar, da abgehangenes leicht zu Bombierungen (Aufblähung der Dosen) Veranlassung gibt.

Soll, namentlich bei Auslands-Fleischdauerwaren, ein Nachweis von Pferdefleisch erbracht werden, so kann hier die Präzipitinreaktion nicht verwendet werden, da die Eiweißstoffe zu stark verändert sind. Zum Ziele führen die Kennzahlen der Fette und die Bestimmung des Glykogens. Ueber beides geben die folgenden Tafeln Aufschluß:

	Ochsenfett		Pferdefett	
	a. roh. Fleisch	a. erh. Fleisch	a. roh. Fleisch	a. erh. Fleisch
Refraktometerzahl bei 40° C	46	46	54	54
Säurezahl . . .	1.82	1.91	1.19	1 54
Jodzahl . . .	38.35	38.00	81.5	81.3
Schmelzpunkt .	41 bis 44	41 bis 44	24 bis 25	24 bis 25

	Ochsenfleisch		Pferdefleisch	
	roh	erhitzt	roh	erhitzt
Glykogen v. H. .	0.095	0.074	0.436	0.410

Die Ermittelung des Glykogengehaltes geschieht am besten, indem 50 g von Fett befreites Fleisch zerkleinert eine halbe Stunde mit 200 ccm Wasser am Rückfluß-

kühler gekocht wird. Dann wird die Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand zerrieben, in die Flüssigkeit zurückgebracht und 2 g Aetzkali zugefügt. Nun wird bis zu 100 ccm eingedampft, die erkaltete Flüssigkeit mit Salzsäure neutralisiert und abwechselnd tropfenweise Salzsäure und Kaliumquecksilberjodidlösung zugegeben. Hierauf wird filtriert. Durch Zugabe der doppelten Raummenge 96 v. H. enthaltenden Alkohols fällt man das Glykogen, sammelt den Niederschlag auf einem gewogenen Filter, wäscht mit Alkohol und wägt nach dem Trocknen.

Wichtig ist die Beobachtung, daß normale, frische Fleischdauerwaren nur eine geringe Marmorisierung der Dosenwandungen hervorrufen, bei verdorbenem Fleisch laufen die Wandungen sehr stark an, was dadurch zu erklären ist, daß bei der bakteriellen Zersetzung des Fleisches vor dem Entkeimen schwefelhaltige Verbindungen gebildet wurden, die beim Entkeimen entweichen und die Dosenwandung verändern. Aufschluß in solchen Fällen gibt immer eine Bestimmung der Fäulnisalkaloïde Indol, Skatol, Cholin, Phenol, Hydroparakumarsäure und Paraoxyphenylessigsäure nach *Baumann, Hoppe-Seyler* und *Kosul* (s. Vereinbarungen, deutsche I, Heft 34 und *Hoppe-Seyler* Handbuch d. physiolog. und patholog. chem. Analyse).

In manchen Fleischdauerwaren findet sich Fleisch mit einem schwarzen Anflug, von Schwefelzinn herrührend, das entsteht, wenn in die Dose verpacktes rohes Schweinefleisch, mit Wasser übergossen, längere Zeit stehen gelassen wird. Es diffundiert die im Fleisch vorhandene Milchsäure in das Aufgußwasser und greift das Zinn der Dosenwandung an. Schwefelhaltige Verbindungen zersetzen die milchsaure Zinnlösung beim Entkeimen und fällen Schwefelzinn aus.

Vielfach beobachtet man bei Fleischdauerwaren, daß der Aufguß flüssig bleibt, also nicht geliert, was stets bei beginnender Fäulnis bemerkt werden kann.

Oft sind Würstchen nach dem Sieden nicht fest, sondern schlaff und weich, was auf die Verarbeitung wässerigen Schweinefleisches hindeutet. Das Fleisch sehr junger Schweine eignet sich nicht zur Wurstbereitung, auch eine Schnellmast und nasse Fütterung der Tiere verschlechtert das Fleisch, weshalb gewisse Futterungsarten, die nachteilig auf die Güte des Fleisches einwirken, verboten werden sollen (vgl. die Eingabe des Deutschen Fleischerverbandes zu Frankfurt a. M. vom 3. März 1905 an den Reichskanzler betr. die »Verfälschung des Schweinefleisches bei der Mast«).

Was einen Stärkemehlgehalt der Dosenwürstchen betrifft, so ist von Fall zu Fall die ortsübliche Bereitungsweise maßgebend. Ueber 2 v. H. Stärke darf aber auch bei ortsüblichem Stärkezusatz niemals vorhanden sein. Eine Verwendung tierischer oder pflanzlicher Eiweißbindemittel, wie Kaseïn, Kleber, ist nicht statthaft.

Die Konserven-Industrie 1916, Heft 36, S. 267.
W. Fr.

Schweflige Säure als Vorkonservierungsmittel für Fruchtmark.

Schweflige Säure eignet sich gut als Vorkonservierungsmittel für Fruchtmark, wovon auf 100 kg Masse 2 bis 3 l der wässerigen 6 bis 8 v. H. starken Lösung zum Haltbarmachen ausreichen. Während des Lagerns des Fruchtmarks nimmt dann die schweflige Säure durch Oxydation zu Schwefelsäure merklich ab, was in noch höherem Maße beim Verkochen des Fruchtmarks stattfindet; was dann bei der Marmeladensiederei noch zurückbleibt ist als aldehyd-schweflige Säure an den Zucker gebunden. Es sollte aber vor der Versiedung des Marks jede Spur schweflige Säure durch Oxydation entfernt werden.

Für die Frage der schwefligen Säure in Nahrungsmitteln sind nun hauptsächlich 2 Punkte von Wichtigkeit, die zu klären Dr. *H. Serger* erstrebt, nämlich

1. warum geht die leicht flüchtige und leicht oxydierbare schweflige Säure während des Herstellungsganges der Nahrungsstoffe nicht verloren, bezw. weshalb wird sie nicht endgiltig zu Sulfat oxydiert?
2. sind die verbleibenden Reste schweflige Säure für die menschliche Gesundheit harmlos oder nicht?

Zu 1. ist zu bemerken, daß die erwähnten Mengen schweflige Säure nicht in freier Form, sondern gebunden in den Nahrungsmitteln enthalten ist (s. Arb. aus d. Kais. Ges.-Amt 1904. Bd. 21, Heft 2), und zwar zusammengetreten mit Acetaldehyd. Es sind

also gebundene schweflige Säuren diejenigen Verbindungen vom Typus der aldehydschwefligen Säuren, die durch Anlagerung von schwefliger Säure an Aldehyd- und Ketone entstehen und die alle die Gruppe

$$C<^{OH}_{SO_3H}$$

gemeinsam haben, durch die sie als α-Oxysulfonsäuren gekennzeichnet sind. Besonders in Betracht kommen die glykoseschwefelige Säure

$$C_5H_{11}O_5.CH<^{OH}_{SO_3H}$$

und die fruktoseschweflige Säure

$$\begin{matrix} C_4N_9O_4 \\ OH.H_2C \end{matrix}> C <^{OH}_{SO_3H}$$

Diese Verbindungen sind sehr beständig gegen Oxydationsmittel.

Zu 2. freie schweflige Säure ist stets als gesundheitsschädlich anzusehen, aber auch Salze derselben können beim Menschen Verdauungsstörungen erzeugen. Die gebundenen schwefligen Säuren können nur in wässeriger Lösung in einem bestimmten Grade unter Abspaltung von Natriumbisulfit zerfallen, deshalb sind auch sie nicht als harmlos anzusehen.

Ist ein Fruchtmark mit schwefliger Säure vorkonserviert worden, so darf es keinesfalls sogleich mit Zucker gekocht werden, da hierdurch die Bildung weiterer Mengen aldehydschwefligsaurer Salze begünstigt wird. Das Mark ist daher erst 30 Minuten lang zu kochen. Trotzdem konnten noch in Marmeladen, die aus mit schwefliger Säure vorkenserviertem Mark hergestellt wurden, Gehalte von 0,005 bis 0,015 v. H. schweflige Säure nachgewiesen werden, die nach dem Nahrungsmittelgesetz zu beanstanden wären.

Das Sulfitverfahren (Mitteilungen hierüber sind bei der Versuchsstation für die Konserven-Industrie, Braunschweig einzuholen), macht auch die letzten Spuren schwefliger Säure vorkonservierten Marks unschädlich beim Verkochen zu Marmeladen, bei diesem Verfahren kehrt auch die ursprünglich durch die schweflige Säure verblassende Farbe der Früchte beim Marmeladesieden wieder zurück. Aroma und Geschmack werden nicht verändert.

Geblitol ist ein sulfitabspaltendes Hydrosulfit, das vor einiger Zeit als Konservierungs- und Bleichmittel auch für Fruchtmark empfohlen wurde. *W. Fr.*

Die Konserven-Industrie 1916. Heft 32. S. 282.

Ueber das Vorkommen von Stärke in Marmeladen.

Die vom Bundesrate festgesetzten Höchstpreise für Marmeladen beziehen sich auf fünf verschiedene Gruppen dieser Erzeugnisse. In Gruppe V sind solche Marmeladen untergebracht, zu deren Herstellung Kartoffeln und Rüben Verwendung gefunden haben. Ein Verschnitt der besseren Marmeladearten der Gruppen I bis IV mit solchen der Gruppe V würde für den Nahrungsmittelchemiker leicht durch den Nachweis vorhandener Stärke zu erbringen sein. *H. Haupt* weist in einer kleinen Abhandlung in der Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel Bd. 32 S. 411 u. 412 nun daraufhin, daß beim Antreffen von durch Jodlösung blaugefärbten Zellen in Fruchtmusen Vorsicht bei der Beurteilung dieser Erzeugnisse geboten ist. Sind in ihrer Struktur nach einigermaßen unversehrte Kartoffelstärkekörner erkennbar, so kann auf Zusatz von Kartoffeln zur Marmelade geschlossen werden, sind dagegen verquollene Stärkemassen vorhanden, wie dies beim langen Kochen der Muse oft der Fall sein wird, oder blaugefärbte Zellen, so hat man sich zu vergewissern, ob nicht vielleicht unreife Aepfel oder anderes Kernobst zur Marmelade verwendet worden ist.

Wie *Kulisch, König* und andere Autoren nachgewiesen haben, besitzen unreife Aepfel und Birnen Stärkegehalte bis 10 v. H. Dieser Stärkegehalt verschwindet zwar beim Nachreifen vollständig, oft schon in 2 bis 3 Wochen. Sind aber unreife Aepfel oder Birnen zur Marmeladenfabrikation verwendet worden, so wird ihre etwa vorhandene transitorische Stärke in dem fertigem Muse noch anzutreffen sein. Hieraus ergibt sich für den Mikroskopiker, bei der Beurteilung stärkenmehlhaltiger Marmeladen große Vorsicht walten zu lassen, falls man nicht zu Trugschlüssen gelangen will. *R. W.*

Ueber die Ersatzstoffe (Surrogate) in der Nahrung

hat Dr. *Joh. Hoppe* in der Zeitschrift für öffentl. Chemie 1917, H. 1, H. 2 und H. 5 einen Aufsatz veröffentlicht, der sich zu einem Bericht nicht eignet, aber nachgelesen zu werden verdient.

Heilkunde und Giftlehre.

Dysentin.

Das Dysentin, ein Aluminiumacetyltannat wird von der chemischen Fabrik Apotheker *H. Scholz* in Bruck a. L. hergestellt und ist seiner Zusammensetzung nach ein tanninähnliches Mittel; außerdem enthält es Aluminium, Wismut und Salizylsäure, drei in der Behandlung von Darmentzündungen bekannte Heilmittel. (Vgl. Pharm. Zentralh. 1915, S. 771.)

Die IV. Abt. d. Garn.-Spit. Nr. 1 in Wien weiß über die Wirkung des Dysentins u. a. folgendes zu berichten: Seine Darreichung ist bei plötzlich auftretenden, aber auch bei lange dauernden, veralteten Darmentzündungen in der vom Erzeuger angegebenen Gabenfolge von Nutzen gewesen. Schon nach drei Tagen wurde der wässerige Stuhl breiig und schließlich geformt. Die Blähungen verschwanden und der häufig beobachtete Stuhldrang nahm ab. War Fieber vorhanden, so sank dasselbe. In gleich guter Weise ließen sich auf Gärungsvorgänge beruhende Verdauungsbeschwerden beeinflussen. Auch als Begleiterscheinung bei septischen Erkrankungen auftretende Durchfälle wurden insofern beeinflußt, als die Zahl der Entleerungen abnahm.

Der Bericht aus der I. med. Abt. d. K. u. K. Garn.-Spit. Nr. 2 in Wien bestätigte ebenfalls die zusammenziehende und stark fäulniswidrige Eigenschaft des Dysentins. Bei den nach Ruhrerkrankungen zurückbleibenden Katarrhen leistete es besonders gute Dienste. Es wurde selbst in Gaben von täglich 12 Tabletten gut vertragen.

Nach einer Mitteilung der IV. Abt. d. K. u. K. Res.-Spit. Nr. 6 in Wien ist Dysentin auch bei scheinbar unschuldigen Katarrhen als Vorbeugungsmittel anzuwenden. *Frd.*

Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1916, S. 346.

Pharmakologisches über Caltha palustris.

Bekanntlich kann der Genuß von Caltha palustris bei Menschen[1]) und Tieren ziemlich heftige Vergiftungserscheinungen hervorrufen. In erster Linie werden der Magen und Darm sowie die Nieren angegriffen. Dieses deutet darauf hin, daß die Pflanze einen scharfen, Entzündung erregenden Stoff enthalten muß.

Ueber die Inhaltsstoffe der Dotterblume war man bisher im Unklaren. Einige Forscher nahmen an, daß es sich um ein Alkaloid handle. Andere dagegen führten die Wirkung auf Anemonol zurück.

An Hand von eingehenden Untersuchungen hat *Poulsson* nachgewiesen, daß die Vergiftungen auf dem Gehalt an Anemonenkampfer (Anemonin) beruhen.

Alkaloide sind nicht vorhanden. Dagegen enthielt die Pflanze Cholin ($^1/_2$ bis 1 v. T. der frischen Pflanze).

Tidsskrift f. Kemi, Farmaci og Terapi, 1916, Nr. 16 bis 17. *ld.*

[1]) Früher wurden die Blütenknospen als Ersatz für Kapern verwendet.

Bücherschau.

Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. Ein Mahnwort zur Kriegszeit von Geheimrat Prof. Dr. *R. Kobert*, Direktor des Instituts für Pharmakologie und physiologische Chemie zu Rostock. Vierte, wiederum vermehrte und zeitgemäß umgearbeitete Auflage. Verlag von *Ferdinand Enke* in Stuttgart, 1917. Preis: geh. 3 Mark.

Wenn ein Buch in der Zeit von nicht ganz zwei Jahren vier Auflagen erlebt, so muß es gut und zeitgemäß sein. Beides trifft hier zu. Die vorliegende vierte Auflage hat wie die früheren den Zweck, der herrschenden Eiweißknappheit durch die allgemeine Einführung von Blutspeisen aus den einwandfreien Teilen des Schlachtblutes abzuhelfen. Sie ist gegenüber der dritten Auflage um weitere 22 Seiten ergänzt worden und hat folgende Kapitel neu aufgenommen: VII. Ueber bluthaltige Getränke. IX. Ueber Ersatz von Rühre- und anderen Eierspeisen. X. Gemüse und Mehlspeisen mit Blut. XI. Süßigkeiten, Marmeladen und Schokoladenwaren mit Blut. Außerdem sind die früheren Kapitel verbessert und vervollständigt worden. Auch äußerlich ist die neue Auflage durch ein größeres Format ausgezeichnet.

Der Inhalt des vorliegenden Buches ist nicht nur von hoch wissenschaftlicher Bedeutung, sondern durch die zahlreichen Vorschriften zur Herstellung bluthaltiger Speisen und Getränke auch von außerordentlich praktischem Wert, weshalb es so recht als ein Buch für Alle bezeichnet werden muß. *Freund.*

Vergessene Nahrungsmittel. Vom Stadtschulinspektor *Henze* in Frankfurt a. M Flugschrift Nr. 9 des Kriegswirtschaftlichen Ausschusses beim Rhein-Mainischen Verband für Volksbildung z. Frankfurt a. M.

Der Verfasser führt dem Leser eingehend vor, wo und wie gespart werden kann und gibt in einem Anhang Verzeichnisse der häufigsten und verbreitetsten wildwachsenden Pflanzen an, die nutzbar zu machen sind für Gemüse- und Kräutersuppen, Salate, Wurzelgerichte, zur Herstellung von Saft oder Mus, als Mehlersatz, Graupen, Ersatz für Kaffee und Tees, zur Gewinnung von Oel, als Viehfutter, Streu, Arzneipflanzen. Weiter sind nach Monaten zusammengestellt die Sammelzeiten der wildwachsenden Nutzpflanzen, ein Verzeichnis der häufigsten eßbaren Pilze, ein Kalender für den Helfer und Sammeldienst der Jugend. In diesem letzteren wird auch an Maßnahmen erinnert, die zur Erhaltung der Pflanzen und zum Schutze gegen Beschädigung dienen, wie z. B. Sammeln der Maikäfer, Unkrautjäten, Entfernung der Herbstzeitlosen von den Wiesen, Bekämpfung der Mäuseplage usw.

Notgemüse oder Kriegsgemüse. Sonderabdruck aus den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" Jahrgang 1915. Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Die Mitteilung vom Königlichen Botanischen Garten und Museum zu Berlin-Dahlem stellt die Blattgemüse, Salate, Wurzelgemüse, Teearten zusammen und verweist noch auf den großen Stärkegehalt der Wurzelstärke der Typha-Arten hin.

Eßt wildwachsende Kriegsgemüse nach Mitteilungen vom Königlichen Botanischen Garten und Museum zu Berlin-Dahlem, Verlag von *Thomas Nissen*, Berlin O. 112, Scharnweberstraße 10.

Ein Bilderbogen, der die Blattgemüse, Salate und Wurzelgemüse für das Auge zur Anschauung bringt, Fundorte und Verwendung der nutzbaren Teile der Pflanze aufführt.

Diese drei Flugschriften werden guten Nutzen stiften können, weshalb unsere Leser auf sie aufmerksam gemacht werden sollen.

Sie eignen sich namentlich zur Auslage oder zum Aufhängen in der Apotheke, wodurch die nötigen Kenntnisse in weite Volkskreise getragen werden können. S.

Warenumsatzstempelgesetz mit amtlichen Auslegungen und gemeinverständlichen Erläuterungen von *P. Ch Martens*, Handelslehrer in Hamburg. Verlag von Schwarz & Co., Berlin 1917.

Preislisten sind eingegangen von:

Caesar & Loretz-Halle a. d. Saale über Drogen im ganzen und bearbeiteten Zustande (Zwischen-Preisliste).

Dr. *Theodor Schuchardt*, chemische Fabrik Görlitz über Chemische Präparate, Mineralien, Reagentia, Sammlungen (von Metallen, Kristallmodellen, Hartskala, Schmelzbarkeitsskala usw.)

Hagedа, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker, Berlin NW. 21 über Chemikalien, Tabletten, Kapseln, Subkutan-Einspritzungen, Photo-Chemikalien. Beigefügt: Erläuterungen über beschlagnahmte Chemikalien.

Verschiedenes.

Warnung vor der Verwendung der sogenannten Palthé-Sennesblätter als Abführmittel.

In der letzten Zeit sind größere Posten sogenannte Palthé-Sennesblätter nach Deutschland eingeführt worden. Diese unterscheiden sich äußerlich von den im Deutschen Arzneibuch beschriebenen Tinnevelly-Sennesblätter hauptsächlich dadurch, daß sie nicht wie die Tinnevelly-Blätter lanzettlich und am oberen Ende zugespitzt, sondern länglich eiförmig und an beiden Enden abgerundet sind. Sie wirken, wie durch Versuche einwandfrei festgestellt wurde, nicht abführend.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt warnt deshalb davor, diese Palthé-Sennesblätter als Abführmittel zu verwenden. Wenn die echten Sennesblätter nicht mehr zur Verfügung stehen und ein ähnliches Abführmittel in Form von Tee oder eines anderen flüssigen Auszugs gewünscht wird, sei an die Verwendung der heimischen Faulbaumrinde, Cortex Frangulae, erinnert.

Chemisches Labaratorium Fresenius zu Wiesbaden.

Trotz der Kriegsschwierigkeiten wurde der Betrieb des Labaratoriums auch während des Winter-Semesters 1916/17 in allen Teilen aufrecht erhalten. An dem Herbst-Ferien-Kursus 1916 beteiligten sich 9 Herren und 3 Damen. Im Winter-Semester 1916/17 war das Labaratorirm von 27 Studierenden besucht, darunter 17 Damen. Davon waren 24 aus dem Deutschen Reich, 2 aus Luxemburg und einer aus Schweden. Das nächste Sommersemester beginnt am 24. April d. J.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 16. (Seite 179 bis 182) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 17. April 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Der Weg zu einer gesunden Weltanschauung.

Neu ist erschienen:

Die philosoph. Weltanschauungen

und ihre Hauptvertreter.

Erste Einführung in das Verständnis philosophischer Probleme.

Von **Dr. Alfred Heußner.**

5. und 6. Tausend. 3. vom Verfasser durchgesehene Auflage. Gebunden in Ganzleinen 4 Mk.

Inhalt: Die Philosophie: Ihr Wesen und ihre Aufgabe. — Der Materialismus. — Der Monismus: Spinoza. — Die Monadologie: Leibniz. — Der Kritizismus: Kant. — Der Idealismus: Fichte, Schelling, Hegel. — Der Pessimismus: Schopenhauer. — Der Realismus: Hartmann. — Der Naturalismus: Nietzsche. — Der Dualismus: Das Christentum. — Erläuterung von Fach- und fremdsprachlichen Ausdrücken. — Literaturverzeichnis.

„Es ist kein dürrer Leitfaden, keine nüchterne Uebersicht über die lange Reihe der Systeme, sondern **eine wirkliche, mit Verständnis gebotene Einführung** in die großen Grundformen philosophischen Denkens. ... **Durchaus praktisch, wie sie für Anfänger schwerlich besser geleistet werden kann. Namentlich allen denen, die beginnen, sich um eine „Weltanschauung" zu bemühen, ist dieses Buch bei seiner schlichten Klarheit und Sachlichkeit zu empfehlen."**

Zeitschr. f. d. deutschen Unterricht.

„... Ein leichtverständliches, dabei aber zuverlässiges und anziehendes Hilfsmittel zur Prüfung der Geister, die **Bedürfnisse der Gebildeten berücksichtigend.** Die einzelnen Probleme werden an hervorragenden Vertretern geschildert. An der Hand Heußners lernt **jeder** verstehen, was Materialismus, Monismus wollen, wer Kant, Schopenhauer, Nietzsche waren, wie das Christentum im Kampf dasteht." Magdeburg. Zeitung.

Ausführliches Verzeichnis philosophischer Werke kostenfrei.

Verlag von Vandenboeck & Ruprecht in Göttingen.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!	
„ „	1885	„	1889	vergriffen!!	
„ „	1890	„	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1895	„	1899	1 Mk.	
„ „	1900	„	1904	1 Mk.	
„ „	1905	„	1909	1 Mk.	
„ „	1910	„	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 16. Seite 179 b. 192. | Dresden, 19. April 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Deutsche Pflanzennamen. — Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Harnstoffbestimmung. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde — Verschiedenes.

Deutsche Pflanzennamen.

Von Oberapotheker *Ludwig Kroeber*,
München-Schwabing.

Ein Zufall ließ mich in der Münchner K. Staatsbibliothek ein Buch finden, das für den Liebhaber der »ars amabilis« eine wahre Fundgrube bedeutet. In *Grassmann's* »Deutsche Pflanzennamen«, Stettin 1870, begegnete ich der Deutung vieler rätselhafter Pflanzenbezeichnungen, um deren Aufklärung ich mich bisher vergeblich bemüht hatte. Der Reiz, den dieses wohl der Vergessenheit schon wieder anheimgefallene Buch auf mich ausgeübt hat, war so groß, daß ich der Versuchung nicht widerstehen konnte, mir zunächst für meinen eigenen Gebrauch einen Auszug davon zu machen; doch glaube ich mich nicht in der Annahme zu irren, daß dessen Veröffentlichung auch den nicht wenigen Freunden der Botanik, welche diese unter unseren Fachgenossen zählt, nicht unwillkommen sein wird.

Als Einleitung mag ein kurzer Hinweis auf die Geschichte der deutschen Pflanzenbenennungen zweckdienlich sein.

»Schon im Althochdeutschen finden wir vom 9. Jahrhundert an Zusammenstellungen von Pflanzennamen, deren Bedeutung im großen und ganzen sich mit jenen deckt, die auch heute noch volkstümlich sind. Auch die Absicht, sich echt deutscher Namen zu bedienen, tritt schon deutlich hervor. So kommt z. B. bereits im 9. Jahrhundert die Bezeichnung louch, d. h. Lauch für Allium vor und davon die Ableitungen der Artnamen: chlobilouch, snitilouch. Aehnlich erscheinen zu minza = minze die Artnamen = gartminza, feltminza, fischminza, rosseminza usw. Die mittelhochdeutschen Namen unterscheiden sich nur wenig von den althochdeutschen, wie auch in diesem Zeitabschnitt sich kaum ein Fortschritt in der deutschen Pflanzenbenennung zeigt. Um so mächtiger setzte dieser dafür im zweiten Drittel des 16. Jahrhunderts ein, in dem eine Reihe der bedeutendsten und umfangreichsten deutschen »Kräuterbücher« erschien,

welche nicht nur den deutschen Namen im weitesten Umfange Platz gewährten, sondern auch der bis dahin herrschenden Namenverwirrung dadurch ein Ende zu machen suchten, daß sie naturgetreue Abbildungen der Pflanzen lieferten. Im Laufe des 17. Jahrhunderts machte allmählich diese volkstümliche Behandlung der gelehrten Platz. Der ausschließliche Gebrauch der lateinischen Sprache führte naturgemäß zum Verfall der deutschen Benennungen. Ein wesentlicher Fortschritt zum Besseren zeigte sich, seit *J. Grimm* wieder die deutsche Sprache in Ehren brachte und nach allen Seiten zur Erforschung deutscher Volkssprache und deutscher Mundarten anregte.«

Rücksichten auf Raum und Papiernot lassen die Anwendung des Stoffes nach Art eines Wörterbuches in möglichst knapper Form ratsam erscheinen.

(Abkürzungen im Texte: althochdeutsch = althd.; mittelhochdeutsch = mhd.; niederdeutsch = ndd.; angelsächsisch = angels.; altnordisch = altn.; griechisch = griech.)

I.

Achillea = Garbe, althd. garawa oder garwa = das Kleid, der Umwurf; angels. gearva (adverb) = fertig, vollendet, schön.

Aegopodium = Girsch, ein uraltes Wort, aus dem sich unser »gären« ableitet.

Aethusa = Gleisse, von gleissen — glänzen, nach dem Glanze der Blätter auf ihrer unteren Seite.

Agrostemma = Rade, der Raden, jedenfalls mit raden, roden, verwandt in Bezug auf den Unkrautcharakter der Pflanze.

Ajuga = Günsel aus »consolida« umgedeutet, eine Bezeichnung, die von den alten Floristen allen wundenheilenden Pflanzen beigelegt wurde.

Alchemilla = Sinau. Der Name ist zusammengesetzt aus sin (immer) und Au (Wasser), weil sich Tau und Regentropfen auf den jungen tütenförmigen Blättern sammeln und sich daselbst halten, woher die Pflanze auch Tauhaltauf und Tauschüssel heißt.

Allium = Lauch, althd. luhh-an — schließen — mit Bezugnahme auf die hohlen, geschlossenen Blätter.

Alnus = Erle (schon althd. erila, erla) oder Eller vom althd. elira; angels. alor, alr. Es liegt zu Grunde die Wurzel al, lateinisch alere, gotisch alan, al jan, deren Grundbedeutung wachsen oder sicherheben ist. Der Baum ist demnach von seinem schnellen aufstrebenden Wuchse so benannt.

Anacyclus = Bertram, althd. perchtram, aus Pyrethrum entstanden von πῦρ das Feuer nach dem brennenden Geschmack der Wurzel.

Anethum = Dill, althd. tilli, tilla — teilen — wegen der vielfachen Teilung der Blätter oder der Teilung der Doldenstrahlen.

Anthriscus = Kerbel aus dem latein. caerefolium bzw. dem griech. χαιρέφυλλον, das sich der Blätter erfreuend bedeutet, wohl mit Bezugnahme auf die zahlreichen oder schönen Blätter.

Arnica = Wohlverleih, Wolferley, Wulfs—blöme, althd. wolveszeisala steht zweifelsohne in einer Beziehung zum Wolfe.

Artemisia = Beifuß, eine Umdeutung des alt- und mittelhd. Namens biboz von bossen = schlagen, stoßen. Die Pflanze ist von einem abergläubischen Gebrauche benannt, bei welchem mit den rutenartigen Stengeln geschlagen ndd. »gebötet« wurde.

Asperula = Meister, eine Weiterbildung von Mösch, Meusch, Meseke, Meiserich, Meserich, denen der Name Moschus zu Grunde liegt, womit der muskatähnliche Geruch der Pflanze bezeichnet werden soll.

Astrantia = Strenze, althd. astrenza, vermutlich verwandt mit Stranzen, einer Art Korbes.

Atriplex = Melde, althd. malta, melda, melde, molta, moulta. Der Name bezieht sich auf die wie mit Mehl bestäubte Oberfläche der jungen Blätter.

Betula = Birke, althd. bircha, piricha, angels. birce. Der Name stammt ohne Zweifel aus der altindischen Wurzel bharg, die wie das gotische bairhts die Bedeutung glänzen, hell sein hat. Der Zusammenhang mit der weißen, hellstrahlenden Rinde liegt auf der Hand.

Beta = Mangold, nach *Grimm* im Zusammenhange mit dem altn. Namen Menja, der Riesin, welche dem König Frodi Gold mahlen mußte, sowie mit dem Mannsnamen Managold, Manigold, denen men, menni (Halsband) zu Grunde liegt.

Beta = Runkelrübe, gotisch hruggo, hochd. runga, was einen dicken Stab zum Stützen oder auch einen Pflock bedeutet.

Blitum = Schmierbe, Schmierbel, althd. smiriwa. Der Name stammt von Schmieren und bezieht sich auf die bestäubte, gleichsam beschmierte Oberfläche der Blätter.

Blitum seu Chenopodium bonus Henricus = Guter Heinrich. Nach *Grimm* nach den Kobolden und Elfen zu erklären, die gern Heinz oder Heinrich hießen, indem man solchen dämonischen Wesen die Heilkraft des Krautes zuschrieb.

Brassica = Kohl, eine schon im althd. gebräuchliche Umsetzung des lateinischen caulis, ital. cavolo.

Bromus = Trespe, anscheinend aus dem altnord. drapa schlagen, althd. trefan treffen, wahrscheinlich in Bezug auf die im Winde hin und her schlagenden Halme mit ihren schweren Aehrchen.

Butomus = Liesche, althd. lisca, mittelhd. liesche, französ. lêche, welche »feine Schnitte von etwas« bedeuten. Auf ähnliche Weise bedeutet Lösche, Lesche ein feines Pulver von Kohlen. Der Name scheint also ursprünglich etwas feinverteiltes zu bezeichnen.

Calendula = Ringelblume, althd. ringila, mhd. ringel, vom Samen so benannt, indem die Achaenen im Ringe zusammen gekrümmt sind.

Carpinus = Heister, ndd. Hooster, bedeutet allgemein junges Laubholz, junge Eichen, junge Buchen; hängt sehr wahrscheinlich mit Hages-ter, d. h. Hecken oder Hagebaum zusammen.

Carum = Kümmel, schon althd. cumil, cumel, aus dem syrischen kammon von kaman würzen.

Cheiranthus = Lack aus dem altind Namen lâxâ, welcher eine gelblich rote Farbe (gummi lacca) bezeichnet und hier auf die sattgelben Blüten zu beziehen ist.

Corylus = Hasel, althd. hasala, hasil, hasul, altn. hasl; das lateinische wie das deutsche Wort stammen von der alten Wurzel kas — glänzen, in den Ableitungen »weiß sein, grau sein.«

Crepis = Pippau aus dem polnischen papawa ziele Pfaffenkraut, ursprüngliche Bezeichnung für Taraxacum.

Daucus = Möhre, althd. moraha, aus dem altindischen mula, die Wurzel.

Dianthus = Näglein, Nelke, althd. neilichin; mhd. neilkin von den mit Nägeln vergleichbaren, verschmälerten Blumenblättern.

Erysimum = Hederich, auch Heiderich genannt von der Heide.

Fagus = Buche, althd. buocha. Der Name scheint mit dem latein. fagus, dem griech. φηγός = phegos (Eiche) urverwandt. Diese beiden stammen von der Sprachwurzel, welche im Griechischen φάγω = fago lautet und Essen bedeutet. Der Name deutet also auf die eßbaren Früchte hin.

Fraxinus = Esche, altn. ask-r; althd. asc; mhd. asch und zwar bedeuten diese Namen nicht nur den Baum, sondern auch den aus seinem Holze geschnitzten Speer, sowie das Schiff. Die Wurzel des Wortes ist demnach

wahrscheinlich im altind. as werfen, schleudern, z. B. as-tar der Schleuderer, as-tra-m die Wurfwaffe zu suchen.

Gladiolus = Siegwurz, Siegmar vom althd. sig-mari siegberühmt. Man schrieb der Pflanze die Kraft zu, demjenigen Sieg zu verleihen, der die Wurzel der Pflanze bei sich trüge. Zu diesem Glauben gab wahrscheinlich das netzförmige, gitterartige Gewebe, welches die Zwiebel umgibt, Anlaß, von dem man sie früher auch Allermannsharnisch benannt hatte.

Glechoma = Gundram, Gundermann. Von *Grimm* auf die alte Valkyrie Grund, altn. gunnr zurückgeführt, kommt aber auch in der Bedeutung Kampf, Schlacht vor. So erscheint neben Gunderebe auch der Name Donnerrebe, nach dem Donnergotte benannt. Das Wort Gund-ram scheint zusammengesetzt mit ram in der Bedeutung Bock, zur Bezeichnung der als männlich gedachten Pflanze, daher es auch zu Gunder-mann umgedeutet ist.

Hedera = Epheu, althd. eb-ah, angels. ifig, neuhd. Eppich. Ihr liegt die Wurzel idh (altindisch) zu Grunde, die sich im altn. in der Bedeutung idjar, das Wiesengrün, wiederfindet.

Holosteum = Spurre, wie auch **Spergula** = Spark, nach den sparrigen Rispenästen so benannt.

Hyoscyamus = Bilse, Bilsenkraut, althd. bilisa. Bei den Kelten heißt die Pflanze bilinuntia, was mit dem Namen Belenus, eines mit dem Apollo verglichenen Gottes der Kelten zusammenhängt.

Inula = Alant aus der Wurzel al, alere, wachsen. (Fortsetzung folgt.)

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

(Fortsetzung von Seite 161.)

Massa, μάζα (maza) = Masse, stammt von μάσσω (masso) = ergreifen, mit den Händen drücken, kneten.

Mastix von μαστίχη (mastiche), dem griechischen Namen des Harzes, er ist abgeleitet von μαστιχάω = mit den Zähnen knirschen, kauen und μάσταξ (mastax) = Mund.

Mate heißt der Flaschenkürbis, in dem die Indianer in Paraguay den Mate (Paraguay-Tee, Jesuiten-Tee, Herva Maté, Yerba Mate) bereiten, der in ähnlicher Weise angewendet wird und wirkt, wie bei uns der chinesische Tee. — Mate stammt von Ilex paraguariensis *St. Hilaire*, Ilex hat dieselbe Ableitung wie Smilax (s. d.).

Matico ist die Verkleinerungsform von *Mateo (Mattheus)* und wird auf einen Soldaten dieses Namens bezogen, der dies Arzneimittel zuerst erprobt haben soll, daher auch »Yerba soldado« als spanisches Synonym. Stammpflanze ist Piper augustifolium *Ruiz* und *Pavon*.

Matricaria, latein., »Mutterkraut« ist abgeleitet von matrix = Gebärmutter, mit Bezug auf die Wirkung der Pflanze.

Medulla, »das Mark«, vom latein. medius, weil es die Mitte einnimmt, griechisch μυελός (myelos).

Mekonium (Name für Opium) kommt als μήκων in *Homer's* Iliade (VIII, 306) vor. — *Dioscorides* und *Plinius* unterschieden das Extrakt der Mohnpflanze als μηκώνιον (mekonion) von dem Milchsaft der Kapsel, dem ὀπός (opos) = Saft.

Mel, latein., μέλι (meli), Honig, verwandt mit μέλω (melo) = weich machen, milde machen.

Melaleuka, aus μέλας (melas) = schwarz und λευκός (leukos) = weiß gebildet, weil die Borke des Kajeputöl liefernden Baumes am Stamme schwarz, die Rinde an den Aesten weißlich ist. — Leukadendron = weißer Baum von λευκός = weiß und δένδρον (dendron) = Baum.

Melilotus, μελίλωτος, ist der griechische Name für eine nach Honig riechende Kleeart, gebildet aus μέλι (meli) = Honig und λωτός (lotos), womit ein hülsentragendes Futterkraut bezeichnet wurde.

Melissa, μέλισσα, ist der griechische Name für Biene, die Pflanze soll den Bienen besonders angenehm sein.

Menispermum, aus μηνίς (menis) = Halbmond und σπέρμα (sperma) = Samen gebildet, mit Bezug auf die Form der Frucht.

Mentha, das lateinische Wort für das griechische μίνθα oder μίνθη (mintha oder minthe), auch μίνθος (minthos), deshalb deutsch »Minze« zu schreiben (nicht Münze). Die Worte scheinen die Bedeutung eines starken Geruches zu haben, da μίνθος auch Menschenkot und σμίνθος (sminthos) Maus bedeutet.

Mentholum stammt von Mentha ab.

Menyanthes ist abgeleitet von μηνύω (menyo) = anzeigen, verraten und ἄνθος (anthos) = Blume, d. h. die Pflanze verrät sich durch ihre Blume am Standort (Sumpf), der meist von Pflanzen ohne oder nicht auffallenden Blüten umgeben ist.

Mercurius, Name des römischen Götterboten, ist eine alte Bezeichnung für Quecksilber; mercurialis = quecksilberhaltig.

Meum, von μῆον (meon), dem griechischen Namen für ein doldentragendes Gewächs (Bärwurz). Er ist wahrscheinlich von μᾶ-μήτηρ (ma-meter) = Mutter oder μαῖα (maia) = Mütterchen, Säugeamme, Hebamme abgeleitet mit Bezug auf die arzneiliche Wirkung, sei es zur Vermehrung der Milch oder zur Erleichterung der Geburt.

Mezereum, von mazeriyn, dem persischen Namen für Seidelbast; er bedeutet »töten«, die Pflanze ist giftig.

Migraenin, von Migräne, Hemikranie = halbseitige Kopfschmerzen; von ἡμι- (hemi-) in Zusammensetzungen = halb und κρανίον (kranion) = Schädel, Kopf.

Millefolium, latein. »Tausendblatt«, von mille = tausend und folium = Blatt.

Minium (Mennige), benannt nach dem spanischen Flusse Minius, jetzt Minho.

Morella ist die Verkleinerungsform von Morus (s. d.).

Morio, italienisch, bedeutet Narr, Possenreißer. Der Name ist durch die einer Menschengestalt ähnlichen Umrisse der Blüte dieser Orchisart veranlaßt.

Morphinum ist abgeleitet von Μορφεύς (Morpheus), dem Sohne des Schlafs, dem Gott der Träume; eigentlich der »Gestaltbilder« von μορφή (morphe) = Gestalt, Form, weil der Traum gleichsam Gestalten schafft.

Morsella, Verkleinerungsform vom lateinischen morsus = Biß, Bissen.

Morus, μόρον (moron) = Maulbeere, auch Brombeere ist abgeleitet von μέρος (meros) = Teil, mit Bezug auf die Zusammensetzung der Früchte aus kleinen Beerchen.

Moschus, von μόσχος (moschos), dem griechischen Namen für den bekannten Riechstoff, abgeleitet aus dem persischen muschk; im Sanskrit muschka = Hode.

Mucilago, vom latein. mucus = Schleim und agere = bilden.

Mumia, die Mumie, stammt von dem arabischen, vermutlich aus dem Persischen abgeleiteten Worte mumya, welches Asphalt bedeutet.

Muriaticus sal = salzsaures Salz, vom latein. muria = Salzlake, Salzwasser.

Myristica stammt von μυριστικός (myristikos) = zum Salben gehörig oder geschickt, balsamisch von μυρίζω (myrizo) = salben, einsalben. Die Pflanze Myristica fragrans *Houttuyn* liefert die Hauptbestandteile der Muskatbalsams.

Myroxylon bedeutet »Balsamholz«, abgeleitet von μύρον (myron) = Balsam und ξύλον (xylon) = Holz.

Myrrha, μύῤῥα, ist abgeleitet vom hebräischen mōr und arabischen morr = Myrrhe; es entstammt dem hebräischen marar, dem arabischen marra = fließen, bitter sein, weil die ausfließenden Gummiharze meist bitterlich sind. Derselbe Stamm marr ist auch in dem lateinischen Worte amarus = bitter enthalten.

Myrtillus, Verkleinerungsform von Myrtus, bedeutet »kleine Myrte«. Myrtus ist aus dem griechischen μύρτος (myrtos) = Myrtenbaum, von μύρω (myro) abgeleitet, doch nicht in der eigentlichen Bedeutung »fließen«, sondern in βρύω (bryo) = sproßen, blühen, so daß der Name μύρτος = βρύτος sich auf das blühende, üppige Aussehen des Strauches bezieht.

Napellus siehe Aconitum.

Naphtha, νάφθα, nannten die Griechen ein feines, leicht flüchtiges Bergöl; die Abstammung vom persischen neft oder nefth ist sehr wahrscheinlich; arabisch: naphth, naphatha = aufwallen.

Naphthalinum und **Naphtholum** sind von Naphtha abgeleitet.

Narceïnum stammt von νάρκη (narke) = Betäubung, Erstarrung.

Narcotinum von ναρκωτικός (narkotikos) = betäubend.

Nardus, νάρδος (nardos), war der Name einer Stadt in Syrien und zweier Pflanzen, Andropogon Nardus *Linné* und Valeriana spica *Vahl*, letztere liefert das kostbare, wohlriechende Nardenöl. — Der Name ist indisch, im Sanskrit nard, hebräisch nerd.

Narthex, νάρθηξ, nannten die Griechen eine hochwachsende Doldenpflanze, deren starke Stengel zu Stäben bei den Bachusfesten und zum Schienen gebrochener Glieder benutzt wurden.

Natrium, Natrum, meist **Nitrum**, νίτρον, wurde natürliches Laugensalz, natürliche Soda genannt, welche teilweise noch jetzt im Orient als Ersatz von Seife Verwendung findet.

Neroli ist abgeleitet vom spanischen naranja = orange.

Nicotiana, nach dem französischen Gesandten *Jéan Nicot*, der den Tabak zuerst (1560) nach Europa brachte. — Tabacum von tabaco, in der Sprache der Bewohner von Haïti das Gefäß, aus welchem der Tabak geraucht wurde, eigentlich »die Rolle«.

Nigella, vom lateinischen nigellus = schwärzlich hergeleitet, wegen des schwarzen Samens der Pflanze.

Nitricus = salpetersauer stammt von νίτρον (nitron) = natürliche Soda (nicht Salpeter) ab, siehe Natrium.

Novacain ist zuzammengestellt aus dem lateinischen novus = und (co)cain siehe Coca.

Oenanthe ist abgeleitet von οἶνος (oinos) = Wein und ἄνθη (anthe) = Blume, der Name bezieht sich auf den Weinblütengeruch von Oe. crocata.

Olea, Oleum, Oliva. Olea, latein., der Name des Oelbaumes, und Oliva, latein., der Name der Frucht des ersteren, haben im Griechischen den gemeinsamen Namen ἔλαία (elaia); Oleum, latein., ἔλαιον (elaion) das Oel, Baumöl; diese drei Namen sind von λεῖος (leios) = glatt und λεαίνω (leaino) = glatt machen abgeleitet; armenisch iul = Oel.

Oleander ist gebildet aus ὄλλυμι, ὀλέω (ollymi, oleo) = vernichten, verderben und ὀρίος (drios) = Strauch und bezeichnet die giftige Wirkung der Blätter

Olibanum ist semitischen Ursprungs; lebona hebräisch, λίβανος (libanos) griech. der Weihrauch, sind verwandt mit dem arabischen luban = weiß, der Name bezieht sich auf das Aussehen des frischen Saftes.

Oliva siehe Olea.

Ononis, ὄνωνις, Hauhechel, ist abgeleitet von ὄνος (onos) = Esel und durch Verdoppelung gebildet; es soll entweder ein Eselsfutter bezeichnen oder durch den Geruch der Pflanze auf Eselsmist = ὀνίς (onis) hinweisen.

Opium, latein., von ὄπιον (opion) abstammend, ist die Verkleinerungsform von ὀπός (opos) = Saft, Feuchtigkeit.

Opoteldok ist zusammengezogen aus dem Holländischen: Optolegen in stell van toech (*Dr. Starkenstein*).

Orchis, ὄρχις = Hode, bezeichnet die zweiknolligen Wurzeln mancher Orchisarten.

Orexinum, von ὄρεξις (orexis) = Verlangen, Eßlust, welche dieses Mittel anregt.

Origanum, latein., ὀρίγανον (origanon) nannten die Griechen ein scharf und

bitter schmeckendes Kraut, Dost, abgeleitet von ὄρος (oros) = Berg und γνάω (gnao) als Nebenform zu κνάω = kratzen, es bedeutet also etwa »Bergbitter«.

Ornus siehe Fraxinus.

Oryza, ὄρυζα; der Reis heißt im Sanskrit vrihi, in den iranischen Sprachen brizi, aus dieser altpersischen Form machten die Griechen oryza; arabisch: al-arz; spanisch: el arroz.

Osmium und **Osmium-Säure** sind abgeleitet von ὀσμή (osme) = Geruch, Gestank, wegen der ungemein reizenden Einwirkung der letzteren auf die Geruchsnerven.

Ostrea siehe Concha.

Ostruthium stammt von στρούθιον (struthion), einem Kraut, das die Griechen zum Reinigen der Wolle benutzten. Der Name ist abgeleitet von στρουθός (struthos) = Sperling, wegen der dreiteiligen Blätter, die Flügel und Schwanz eines Vogels darstellen.

Oxalis, Oxalsäure, ὀξαλίς (oxalis) = Sauerampfer, sind von ὀξύς (oxys) = sauer abgeleitet.

Oxyd von ὀξύς = sauer.

Ozon stammt von ὄζω = riechen, wegen des eigenartigen Geruches.

Paeonia, latein., von παιωνία (paionia) = Paionie, Pfingstrose benannt nach dem Götterarzt παιών (Paion) mit Bezug auf ihren arzneilichen Gebrauch.

Papaver, latein., ist abgeleitet von apio = fassen, davon ist apaver gebildet und schließlich papaver in der Bedeutung: Gefäß, Faß. Die Benennung bezieht sich auf den Mohnkopf, der als Gefäß bezeichnet wird.

Papaya kommt von der brasilianischen Bezeichnung des Melonenbaumes = Papai, nach dem karaibischen Mabai; andere Bezeichnungen sind mamao, mamon = Milchbaum (Carica Papaya *Linné*).

Papayotin ist von Papaya abgeleitet.

Paraffinum ist gebildet aus dem lateinischen parum = wenig und affinis = verwandt, mit Bezug auf seine geringe Fähigkeit, mit anderen Körpern chemische Verbindungen einzugehen.

Paraldehyd ist zusammengesetzt aus παρά- (para-) in der Bedeutung einer Umänderung oder Umwandlung und Aldehyd (s. d.) und heißt demnach umgewandelter Aldehyd.

Pasta, Paste, πάστη = ein Mischgericht von eingebrockten Speisen, abgeleitet von πάσσω (passo) = besprengen, durcheinanderstreuen (oder -mengen).

Paullinia, benannt nach *Simon Pauli*, Arzt und Botaniker in Rostock 1608 bis 1680.

Pelletierinum, das Alkaloid der Granatwurzelrinde, ist von *Tarnet* gefunden und nach dem Franzosen *Pelletier* benannt.

Penawar (auch **Penghawar**) **Djambi** sind javanische und malayische Namen der blutstillenden Spreuhaare von Cibotium Barometz *Link.* — Cibotium von κιβώτιον (kibotion), Verkleinerungsform von κιβωτός (kibotos) = Kasten, Kiste, verwandt mit dem deutschen: Kiepe, Kufe, Kober. Barometz ist der altrussische Name für Lamm.

Pepsinum ist abgeleitet von πέψις (pepsis) = Verdauung, von πέπτω, πέσσω (pepto, pesso) = erweichen, kochen, verdauen.

Peptonum, von πεπτός (peptos) = gekocht, verdaut, verdaulich.

Pernio, lateinisch, ein Fußleiden, Frostbeule (Unguentum contra perniones) von πέρνα (perna) = Ferse, Hinterbein.

Perubalsam siehe Balsam, peruvianum.

Petasites, πετασίτης = Schirmkraut von πέτασος (petasos) = Hut, Schirmhut, wegen der großen Blätter der Pflanze, die als Sonnenschirm zu verwenden sind.

Petroleum siehe Benzinum Petrolei.

Petroselinum, aus πέτρα (petra) = Felsen und σέλινον (selinon) Silje, Sellerie, die Pflanze liebt trockene Standorte.

Phagedaenicus, φαγεδαινικός (phagedainikos) = wie ein krebsartiges Geschwür um sich fressend, ist von φαγεῖν (phagein) und ἐσθίω (esthio) = essen, fressen abgeleitet.

Pharmacon*), φάρμακον = Heilmittel oder Arzneimittel.

Phaseolus, Phaselus, latein., φάσηλος (phaselos) = Bohne, Schwertbohne, verwandt mit φασγάνω (phasgano) = mit dem Schwerte morden, mit Bezug auf die schwertförmigen Hülsen.

Phellandrium, Phellandrion nannte *Plinius* eine Pflanze mit Epheublättern; der Name ist wohl aus φελλόδρυς (phellodrys) = Korkeiche entstanden und aus der korkartigen Beschaffenheit der getrockneten Wurzel oder des Stengels zu erklären. — Auch von φελλίς (phellis) = steiniger Boden und ἀνδρεῖος (andreios) = männlich, kräftig ist eine Ableitung möglich, wegen der Anwendung des Samens der Pflanze bei Stein- und Blasenleiden.

Phenacetin ist auf φῆν, φαίνω (phen, phaino) = leuchten, ans Licht bringen und aceticus = essigsauer zurückzuführen.

Phenolum von φῆν, φαίνω = leuchten, ans Licht bringen und vom lateinischen oleum = Oel.

Phenolphthaleïnum ist abgeleitet von Phenolum (s. d.) und Naphtha (s. d.) bzw. Naphthalinum.

Phenylum, von φῆν, φαίνω = leuchten, ans Licht bringen und ὕλη (hyle) = Stoff, Masse.

Phosphorus von φῶς (phos) = Licht und φέρω (phero) tragen, der Name bedeutet also »Lichtträger«.

Physalis, φυσαλίς = Blase und zugleich Name einer Pflanze mit blasenartigem Kelch, wahrscheinlich die Judenkirsche, Ph. Alkekengi (s. d.).

Physeter, φυσητήρ = Bläser, weil der Potwal einen mit Luft gemischten Wasserstrahl ausbläst.

Physostigma von φῦσα (physa) = Blase und στίγμα (stigma) = Narbe, Fleck, mit Bezug auf Gestalt und Aussehen der Kalabarbohne (s. d.), die *Balfour* anfangs fälschlich für hohl hielt. Die Kalabarbohne wird auch Ordealbean = Gottesgerichtsbohne und Eseresame genannt, wovon die Namen *Eserinum* (= Physostigminum) und Eseridinum abstammen.

Physostigminum von Physostigma (s. d.).

Picea, lateinischer Name einer Fichtenart, ist abgeleitet von pix = Pech und piceus = pechig, griechisch: πεύκη (peuke).

Picrotoxinum ist gebildet aus πικρός (pikros) = bitter und τοξικόν (toxikon) = Gift.

Pikrinsäure von πικρός = bitter, mit Bezug auf den Geschmack.

Pilocarpinum ist das aus den Jaborandiblättern gewonnene Alkaloid, diese stamme ab von Pilocarpus pennatifolius *Lemaire*. Pilocarpus ist aus πῖλος (pilos) = Hut, Kugel und καρπός (karpos) = Frucht zusammengesetzt und heißt demnach Hut- oder Kugelfrucht, wegen der fruchtähnlichen, kugeligen Blütenknospen der Pflanze.

Pilula (Bällchen), Verkleinerungsform vom latein. pila = Ball, der aus Leder mit Haaren — pilus — gefüllt war.

Pimenta von πιμελή (pimele) = Fett (ölreiche Pflanze); unter pimenta verstand man im 9. Jahrhundert allerlei Gewürze.

Pimpinella, lateinisch, ist abgeleitet von πίνω = trinken mit vorgesetzter Verdoppelung; in der alten Form hieß der Name Pipinella, das m ist später eingeschoben, seine Bedeutung ist »Trinkbecherchen«, die Endung ist die Verkleinerungsform. Der deutsche Name ist Bibernell-Wurzel.

Pinus, latein., πίτυς (pitys) = Fichte. Pitys war eine Geliebte des Pan.

Piper, latein., πέπερι (peperi), im Sankrit pipali, der Pfeffer.

Pirus, latein., der Birnbaum, keltisch peren. (Fortsetzung folgt.)

---

*) Davon sind abgeleitet: Pharmacopoea (φαρμακοποιία) = die Anweisung für das Zubereiten der Arzneien. Pharmacopoius (φαρμακοποιός) = der Apotheker, der das Arzneimittel bereitet, macht. Pharmacopola (φαρμακοπώλης) = der Arzneimittelhändler, -Verkäufer (Drogist, Materialist).

Chemie und Pharmazie.

Die Harnstoffbestimmung.

C. P. Mom teilt im Chem. Weekblatt 1916, 72, seine Ergebnisse einer Prüfung des Urease-Verfahrens des japanischen Professors *Fakeuchi* mit, wobei sich bekanntlich Harnstoff nach folgender Gleichung zersetzen soll

$$CO(NH_2)_2 + 2H_2O = (NH_4)_2\,CO_3.$$

Letztere Verbindung läßt sich leicht durch Titration bestimmen. *Mom* aber konnte weder mit seiner Soyabohne, noch mit Hafer- oder Buchweizensamen, welche doch angeblich auch Urease enthalten, eine Harnstoffspaltung hervorrufen. Er schließt dann auch (Meiner Meinung nach ohne genügende Beweise dafür zu liefern! Berichterstatter.), daß die Spaltung wohl nicht durch das Ferment Urease herbeigeführt würde, weil er ja dasselbe gar nicht nachweisen konnte, daß aber die Urokokken und Urobazillen, welche allgemein verbreitet sind und auch auf genannten Samen (zufälligerweise aber nicht auf den Soyabohnen des Untersuchers) nachgewiesen werden konnten, hier die wirksamen Stoffe liefern.

Der Untersucher gibt nun ein Verfahren an, welches er wertvoller achtet, als dasjenige mit Soyabohnenextrakt. 50 ccm Fleischbouillon werden mit 10 v. H. Harnstoff gemischt, 2 bis 3 g fruchtbare Gartenerde hinzugefügt und die Mischung in einem mit lockerem Wattepfropfen verschlossenen Kolben von 300 bis 400 ccm bei 30° *C* hingestellt, so daß die Flüssigkeit eine etwa 1 cm hohe Schicht bildet. Der aërobe Urobacillus Pasteurii habe schon nach einem Tage 2 bis $2^1/_2$ v. H. Harnstoff in Ammoniumkarbonat umgesetzt, welches durch seine ätzende Wirkung bald die anderen Bakterien töte. Nach etwa 3 Tagen ist die Spaltung vollendet. Die Flüssigkeit enthält etwa 8 v. H. Ammoniumkarbonat und viel Urease. Man könnte sie für Bestimmungen verwenden, macht aber zweckmäßig erst eine Reinkultur, indem man in einem 300 ccm fassenden *Erlenmeyer*-Kolben 80 ccm 2 v. H. starke Harnstoffsäure-Bouillon bringt und diese mit einigen Tropfen aus obengenannter Kultur impft. Diese Flüssigkeit läßt sich bei 30 v. H. weiterkultivieren und nach 24 Stunden hat man eine einige Wochen haltbare Ureaselösung erhalten. Man mischt nun den zu untersuchenden Harn mit der gleichen Raummenge dieser Lösung und titriert den Ammoniumkarbonatgehalt durch Zusatz von überschüssiger Säure nach dem Erwärmen mittels Natronlauge zurück. Jetzt bringt man die Flüssigkeit in einem gut verschlossenen Kolben im Wasserbade bei 50° *C*, wobei die Bakterie stirbt, das Enzym aber seine größte Wirksamkeit aufweist. Nach 1 bis 2 Stunden wird nochmals titriert und der Unterschied zwischen obengenannten Zahlen liefert den Harnstoffgehalt. Eine Doppelbestimmung wird mit einer halbverdünnten Harnstofflösung ausgeführt. Das Verfahren lieferte gute Befunde. Bei 4 v. H. Harnstoff findet die Spaltung am schnellsten statt. Durch dreistündiges Erwärmen auf 50° wird die Enzymlösung unwirksam. Die Kulturflüssigkeit läßt sich durch Ueberimpfen in neue Bouillon-Harnstofflösung leicht erneuern. Im Chem. Weekbl. 1916, 254, widerspricht *J. Temminck Croll* der Auffassung von *Mom*. Nachdem er die Soyabohnen während 5 Minuten in einer 1 v. H. starken Sublimatlösung äußerlich desinfiziert hatte, zeigte das Innere noch ebensogut ureolytische Wirkung, was nicht auf Bakterien, sondern auf Urease hindeutet. Auch war das Innere der Bohnen viel wirksamer als die Schalen. *Mom* beantwortet dann in derselben Nummer diese Abhandlung und wiederholt, daß er keimkräftige, fein zerriebene Samen in eine 2 v. H. starke Harnstofflösung brachte und, nachdem er 2 Tage bei 30° *C* hingestellt habe, noch kein Ammoniumkarbonat nachweisen konnte. Weil auch in Harnstoffbouillon der Versuch negative Befunde ergab, schloß er auf das Fehlen von Urease und Urobazillen. Jedenfalls möchte *Mom* das Urease-Verfahren nicht empfehlen und das Urobazillen-Verfahren vorziehen.

S. 280 berichtete schließlich auch *W. C. de Graaff* und Fräulein *J. E. van der Zande* über ihre Urease-Untersuchungen, welche zum Teile schon vor der ersten Mit-

teilung von *Mom* angestellt waren, zum Teil eben eine Beurteilung bilden. Sie kommen zu den Schlußfolgerungen, daß auf Soyabohnen tatsächlich harnstoffspaltende Bakterien vorkommen. Dieselben können aber nach Versuchen der Verfasser nicht die Ursache der starken ureolytischen Wirkung der Soyabohnen sein. Vollkommen keimfreie Samen waren noch gut wirksam, so daß das Vorhandensein eines Enzymes durchaus angenommen werden muß.

Die Verfasser halten es aber nicht für unmöglich, daß unter den vielen Soya-Arten ureasefreie Sorten vorkommen.

Man vergleiche weiter die Originalarbeiten S. 423 der Pharm. Zentralhalle 1916, von Dr. *D. H. Wester*, worin auch die *Mom*sche Auffassung ausführlich widerlegt wird, und weiter der Einfluß des Sonnenlichts, von Desinfektionsmitteln usw., auf die Urease beschrieben werden. *D. H. W.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Ursachen der Nährwertminderung der erhitzten Milch

Um festzustellen, welche Gründe beim Verlust des Nährwertes der Milch während des Erhitzens mitwirken, wurde eine Reihe von Ernährungsversuchen mit einer Gabe aus poliertem Reis (vorher im Autoklaven bei einem Druck von 1,05 kg für den qcm erhitzt), verschiedenen Kaseïnmengen, Butter und einer Mischung von Salzen ausgeführt. Die Nährmittelgabe wurde mit folgenden, heiß gewonnenen Nebenerzeugnissen der Milch vervollständigt: a) im Autoklaven erhitzter kaseïnfreier Milch (Molken); b) 6 Stunden lang gekochter kaseïn- und albuminfreier Milch; c) Laktose (im Autoklaven erwärmt). Die Ergebnisse der Versuche haben zu folgenden Schlußfolgerungen geführt: 1. Das lange Zeit in einem Doppelkessel oder eine Stunde lang im Autoklaven unter einem Druck von 1 kg für den qcm erhitzte und aufgeweichte Pulver von entrahmter Milch hat keinen so deutlichen Einfluß auf das Wachstum der Tiere, wie das gleiche, aber nicht erhitzte Milchpulver. Ebenso verliert das erwärmte Milchpulver die Fähigkeit, gewisse zusammengesetzte Nährmittelgaben zu ergänzen, welche einen Zusatz sowohl von Proteïn wie von anderen wasserlöslichen Nebenstoffen erfordern, um das Wachstum der Tiere unterhalten zu können. 2. Die Weizenkeime, welche inbezug auf die Ergänzung dieser Gaben von Reis die gleiche Wirksamkeit haben wie das Milchpulver, können dagegen eine Stunde lang im Autoklaven bei einem Druck von 1 kg für den qcm erhitzt werden, ohne irgendwie ihre Wirkung einzubüßen. 3. Die kaseïnfreie, entrahmte Milch (Molken) kann im Autoklaven bei einem Druck von 1 kg für 1 qcm eine Stunde lang erwärmt werden, ohne einen erheblichen Verlust ihrer Nährfähigkeit zu erleiden. Sie liefert auch weiterhin wasserlösliche Ergänzungsstoffe in aktiver Form. 4. Die durch Gerinnen albuminfrei gemachte Molke kann 6 Stunden hindurch bei Siedehitze erhalten werden, ohne einen bedeutenden Verlust ihrer Wirksamkeit inbezug auf die wasserlösliche Ergänzungssubstanz zu erleiden. Ebenso verhält sich die eine Stunde lang bei einem Druck von 1 kg im Autoklaven erhitzte Laktose, wie das nicht erhitzte Erzeugnis, und liefert den Nährgaben die wasserlösliche Ergänzungssubstanz weiter. 5. Wenn man das feuchte Kaseïn eine Stunde lang im Autoklaven bei einem Druck von 1 kg erhitzt, so zerstört man seinen biologischen Wert als vollgiltiges Proteïn. 6. Es ist erwiesen, daß das erhitzte Kaseïn und Milchpulver nur wenig oder garnicht giftig sind. Die Nährwertabnahme ist auf eine Wertverringerung des Proteïnanteiles der Nährgabe zurückzuführen, die durch Veränderungen im Kaseïn hervorgerufen wird. *T.*

Bayr. Molkerei-Ztg. 1916, 223.

Ueber Koffeïnbestimmungen im Kaffee.

G. Fendler und *W. Stüber* vom Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Berlin haben sich mit einem eingehenden Studium des Schrifttums über Koffeïnbestimmungen

im Kaffee beschäftigt. Aus der Reihe der ihnen zu Gebote stehenden Arbeiten ging hervor, daß nach der dort niedergelegten kritischen Beleuchtung der einzelnen Verfasser die Arbeitsweisen von *Katz*, *Keller*, sowie *Lendrich* und *Nottbohm* am meisten Gewähr für eine zuverlässige Mengen-Bestimmung gewähren. *Fendler* und *Stüber* haben nun nachgeprüft, ob nach jedem dieser drei Verfahren übereinstimmende Werte erhalten werden, und ob es vielleicht möglich wäre, die Vorzüge jeder einzelnen der drei Arbeitsweisen zu einer neuen, besseren zu vereinigen. Von einer Wiedergabe der Originalvorschriften von *Katz*, *Keller* und *Lendrich-Nottbohm* soll hier abgesehen werden, da Verfasser in ihrer Arbeit selbige angeführt haben. Man möge dort nachlesen. Nur einige wichtige Punkte dieser Arbeiten sollen bei der späteren kritischen Besprechung erwähnt werden.

Auf Grund des veröffentlichten Analysenmaterials kommen *Fendler* und *Stüber* zu der Ueberzeugung, daß die zahlenmäßigen Ergebnisse der Arbeiten von *Lendrich-Nottbohm* und *Katz* gleichwertig sind, allerdings nur dann, wenn man sechs Stunden mit Tetrachlorkohlenstoff im *Soxhleth*-Gerät auszieht und nicht bloß drei Stunden, wie *Lendrich* und *Nottbohm* angeben. Nach dem *Keller*'schen Verfahren sind die Ergebnisse unsicher. Es zeigte sich, daß bei völligem Erschöpfen des Kaffees mit Petroläther wesentliche Koffeïnverluste eintraten, oder daß das erhaltene Koffeïn eine braune Farbe hatte. Weniger braun sah das nach *Katz* gewonnene, am weißesten das nach *Lendrich-Nottbohm* erhaltene aus. Mit dem nach *Keller* gewonnenen Koffeïn ist es nicht möglich, eine annähernd richtige Schmelzpunktbestimmung zu erhalten, wohl aber mit dem nach *Katz* und *Lendrich-Nottbohm* gewonnenen. Rechnet man aus dem Stickstoffgehalte der gefundenen Koffeïnmengen auf reines Koffeïn um, so ergibt sich beim Koffeïn *Katz* und Koffeïn *Lendrich-Nottbohm* eine fast völlige Uebereinstimmung mit der ausgezogenen Menge, während beim Koffeïn *Keller* der aus dem Stickstoffgehalte berechnete Koffeïngehalt nicht unerheblich hinter der erhaltenen Menge zurücksteht. Der Erschöpfungsrückstand nach dem *Keller*'schen Verfahren besteht also nicht lediglich aus Koffeïn. Verfasser lassen darum dieses Verfahren bei Aufstellen einer neuen Koffeïnbestimmungsweise völlig aus dem Spiele. Aus der Kritik der Verfasser über das Verfahren nach *Lendrich-Nottbohm* sowie *Katz* sei folgendes erwähnt:

Lendrich-Nottbohm durchfeuchten den Kaffee mit Wasser und ziehen ihn nach ein- bis zweistündiger Weichdauer mit Tetrachlorkohlenstoff im *Soxhleth*-Gerät aus.

Katz schüttelt das Kaffeepulver mit Chloroform und etwas Ammoniakflüssigkeit (10 ccm auf 200 g Chloroform und 10 g Kaffee) eine halbe Stunde lang aus und filtriert dann. Verfasser haben das letztere Ausziehungsverfahren vorgezogen, weil einerseits Ammoniakflüssigkeit ein besseres Durchdringungs- und Quellungsvermögen besitzt wie Wasser, andererseits das Rohkoffeïn nach dieser Arbeitsweise in $^3/_4$ bis 1 Stunde zur Verfügung steht, während, wie schon oben angegeben wurde, bei der Arbeitsweise nach *Lendrich-Nottbohm* hierzu sechs Stunden erforderlich sind.

Was die Reinigung des Rohkoffeïns anbelangt, so geschieht es nach *Katz* auf folgende Weise. Der Chloroformauszug wird eingedampft, der Rückstand mit Aether und salzsaurem Wasser aufgenommen und nach Zugabe von Paraffin der Aether verjagt; es wird filtriert und der Rückstand noch zweimal mit salzsaurem Wasser ausgezogen. Das Filtrat wird mit Chloroform erschöpft, letzteres abgedunstet und das zurückgebliebene Rohkoffeïn einem Reinigungsverfahren mit Bleihydroxyd und Magnesia unterworfen. Das hierbei in wässeriger Lösung erhaltene Koffeïn wird mit Chloroform ausgeschüttelt und nach Verdunsten des letzteren als Reinkoffeïn zur Wägung gebracht.

Lendrich und *Nottbohm* reinigen ihren Tetrachlorkohlenstoff zunächst ebenfalls mit Paraffin, behandeln aber das hierbei erhaltene Filtrat zur weiteren Reinigung mit Kaliumpermanganatlösung in der Kälte. Durch Wasserstoffperoxydlösung wird sodann das Mangan zur Abscheidung gebracht. Das erhaltene Filtrat wird mit Chloroform ausgeschüttelt. Der Chloroformrückstand ist das Reinkoffeïn.

Auf Grund ihrer Versuche halten Verfasser das Reinigungsverfahren mit Kaliumpermanganat für zweckmäßiger als dasjenige mit Bleihydroxyd und Magnesia. Nach ihren Erfahrungen läßt sich aber die Gewinnung des Reinkoffeïns aus dem Chloroformauszuge wesentlich vereinfachen. Sie dampfen letzteren zur Trockne ein, behandeln den Rückstand mit heißem Wasser und nehmen in dieser unfiltrierten, also auch noch das aufschwimmende Kaffeefett enthaltenden Lösung ohne weiteres die Permanganatbehandlung vor. Die erforderliche Arbeit wird somit nach Zeit und Menge erheblich abgekürzt.

Was nun das Trocknen des Koffeïns anbelangt, so nehmen dies die Verfasser ebenso wie *Katz* und *Lendrich-Nottbohm* bei 100° vor, da ihre Versuche ergeben haben, daß entgegen den Angaben anderer Forscher bei dieser Wärme Koffeïnverluste nicht zu befürchten sind.

Unter Zugrundelegung nachstehender Betrachtungen ergibt sich für das Koffeïnbestimmungsverfahren nach *Fendler-Stüber* folgende Arbeitsweise:

10 g Kaffeepulver, welches durch Vermahlen und restloses Durchtreiben durch ein Sieb von 1 mm Maschenweite erhalten wurde, werden in einer Glasstöpselflasche mit 10 g 10 v. H. starker Ammoniakflüssigkeit und 200 g Chloroform eine halbe Stunde lang ohne Unterbrechung geschüttelt. Man filtriert in ein 250 ccm-Weithalskölbchen 150 ccm ab, wobei zu beachten ist, daß das Filter den Gesamtinhalt der Flasche auf einmal faßt und mit einem Uhrglas bedeckt ist. Man dunstet auf dem Wasserbade ein, entfernt die letzten Chloroformspuren durch Ausblasen, übergießt mit 80 ccm heißem Wasser, erwärmt unter öfterem Umschwenken 10 Minuten auf dem siedenden Wasserbade und kühlt ab. Hierauf gibt man bei geröstetem Kaffee 20 ccm, bei Rohkaffee 10 ccm einer 1 v. H. starken Kaliumpermanganatlösung hinzu und läßt $^1/_4$ Stunde bei Zimmerwärme stehen.

Die Abscheidung des Mangans geschieht durch offizinelle, also etwa 3 v. H. starke Wasserstoffperoxydlösung, welche in 100 ccm 1 ccm Essig enthält in der Weise, daß man zunächst 2 ccm dieser Lösung hinzugibt und nötigenfalls noch weitere Kubikzentimeter, bis die Flüssigkeit nicht mehr rötlich erscheint. Man stellt auf ein siedendes Wasserbad und gibt nun so lange $^1/_2$ kubikzentimeterweise von der sauren Wasserstoffperoxydlösung zu, bis die Flüssigkeit nicht mehr heller wird. Im ganzen läßt man den Kolben $^1/_4$ Stunde auf dem Wasserbade.

Man kühlt ab, filtriert durch ein genäßtes, glattes Filter von etwa 9 cm Durchmesser, wäscht Kolben und Filter mit kaltem Wasser nach, schüttelt das etwa 250 ccm betragende Filtrat zunächst mit 50, dann dreimal mit je 25 ccm Chloroform aus, vereinigt die Chloroformausschüttelungen mit einem gewogenen, etwa 250 ccm fassenden Weithalskölbchen, dunstet das Chloroform ab und trocknet nach vorsichtigem Ausblasen der letzten Chloroformanteile bei 100° bis zum gleichbleibenden Gewicht, d. h. ungefähr $^1/_2$ Stunde lang. Der gewogene Rückstand entspricht dem Koffeïn aus 7,5 g Kaffee.

Verfasser haben an gleichem Ausgangsmaterial vergleichende Untersuchungen nach anstehendem Verfahren und nach dem Verfahren von *Katz*, *Keller* sowie *Lendrich-Nottbohm* ausgeführt. Die Ergebnisse stimmten sehr gut überein bis auf die Bestimmung nach der Arbeitsweise von *Keller*, nach welcher auch dieses Mal zu wenig gefunden wurden. Das nach der Arbeitsweise von *Fendler* und *Stüber* erhaltene Koffeïn zeigte den Schmelzpunkt 235,4 bis 236,0°. Seinem Aussehen nach war es ein wenig stärker gefärbt als das *Lendrich-Nottbohm*'sche; doch hatte dieser Umstand auf das zahlenmäßige Ergebnis keinen Einfluß. Aus dem Stickstoffgehalt des erhaltenen Rückstandes berechnete sich fast genau der gleiche Koffeïngehalt, als das Gewicht des Rückstandes ausmachte.

Das Koffeïnbestimmungsverfahren nach *Fendler-Stüber* ist mithin ebenso zuverlässig, als dasjenige nach *Katz* und *Lendrich-Nottbohm*, hat aber vor letzteren beiden den Vorzug einer Zeitersparnis bei der Arbeit. *R. W.*

Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 9 bis 20.

Nachweis der verschiedenen Stärkearten durch die sogenannte „Schwarz-Weiß-Rot-Färbung".

Dr. *Sander* ermittelte, daß das Reagenz zur Ausstellung der »Schwarz-Weiß-Rot-Reaktion« auf Stärke aus einer Lösung von Kongorot und Tusche unter Zusatz von Phenol und Ammoniak besteht. Dr. *Mezger* gibt an, daß eine Färbung der Stärke mit dieser Farblösung in Gebäcken nicht eigentlich nötig sei, da für die Erkennung der Getreidestärkekörner die bei stärkerem Abblenden an vereinzelten Exemplaren stets sichtbare zentrale Schichtung derselben ausschlaggebend bleibt. Nach den Beobachtungen von *Mezger* färben sich die Getreidestärkekörner mit dem genannten Reagenz höchstens grau, aber nicht schwarz. Kartoffelstärkekörner bleiben dagegen weiß, die Kleisterzellen aus der Kartoffel werden rosa.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 73/74, S. 529.
(Tagung d. Vereinig. Württemberg. Nahrungsmittelchemiker, Stuttgart 11. u. 25. 3. 16.*)*

Heilkunde.

Dymal,

im wesentlichen salizylsaures Didymium von der Formel $Di(C_6H_4OH\,COO)_3$, stellt ein geruchloses, feines, rosaweißes, nicht zusammenballendes Pulver dar, das sich in Wasser, Alkohol und Aether nicht löst. Es wird aus einem Abfallstoff bei der Herstellung der Auerglühstrümpfe gewonnen. Man verwendete es zuerst in der Tierarzneikunde mit Erfolg, um es dann wegen seiner keimtötenden Wirkung auch zur Heilung entzündlicher Vorgänge beim Menschen zu benutzen.

Dr. *H. Wohlgemuth* behandelte mit Dymal jene Beingeschwüre, deren Heilung größte Schwierigkeiten voraussetzte und für die Kranken sehr schmerzhaft waren, indem er die entzündlichen Hautteile nach gründlicher Säuberung durch ein warmes Seifenbad mit dem Pulver bestreute und einige Lagen Mull und schließlich eine nicht zu dicke Watterolle darüber deckte. Dann erhielt das Bein, wenn es sich um ein Unterschenkelgeschwür handelte, mit einer Trikotschlauchbinde von den Zehen an bis zum Knie einen kräftigen, aber gleichmäßigen Druckverband, der um so fester sein muß, je stärker die Schwellung ausgebildet ist und je härter die alten Durchtränkungen der Gewebe sind. Der Verband wird aller zwei Tage erneuert. Schon beim ersten Verbandwechsel erkennt man eine deutliche Besserung des örtlichen Befunds, Verkleinerung des Geschwürs, Abflachung der verdickten Ränder, Rückbildung der Lymphgefäßentzündung und anderer Nebenerscheinungen.

Außerdem konnte Verfasser günstige Erfolge mit der Dymalbepuderung bei Streifschußwunden mit großen Gewebsverlusten wahrnehmen, wo die überreiche eitrige Absonderung durch keinerlei Wundverband einzudämmen war. Ferner hat Dymal bei schwerem Erfrierungsbrand nach der Abgrenzung und Abstoßung der abgestorbenen Teile die Reinigung und Oberhautbildung der Wundflächen sehr schnell und umfangreich gefördert. Kleinere Gewebsverluste bis zu Handtellergröße, auch die vorher stark Eiter absondernden, konnten unter trockenem Verband mit Dymalbepuderung, die alle 2 bis 3 Tage erneuert wurde, glatt und ohne Narbenzusammenziehung geheilt werden.

Frd.

Berl. Klin. Wochenschr. 1915, S. 1168.

Ueber die Behandlung von weichem Schanker und Ulcera mit Silber-Zink-Präparaten.

Balzer ist auf den Gedanken gekommen, bei den erwähnten Erkrankungen eine Verreibung von Zinkoxyd und Silbernitratlösung anstatt Jodoform zu verwenden. In einem solchen Gemisch bildet sich Zinknitrat, das ätzend, und reduziertes Silber, welches antiseptisch wirkt. Das Heilmittel hat eine günstige Wirkung bei weichem Schanker und hat ferner gute Erfolge bei Lupus gezeitigt.

Ein zweckmäßiges Silber-Zink-Präparat kann in folgender Weise hergestellt werden: 20 ccm einer Silbernitrallösung 1 : 100 werden in einem Mörser mit 100 g Zinkoxyd oder Zinkstaub verrieben. Der Mörser mit Inhalt kommt in einen Trockenschrank, in dem die Paste bei 30 bis 50 ° getrocknet wird. Dann wird das Pulver fein gerieben und in eine Flasche mit Glasstöpsel gefüllt.

ld.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, Nr. 30, S. 408.

Vernisan

ist ein Jodkampferphenolpräparat, das nach *L. Huismans* im Polarisationsapparat eine Linksdrehung zeigt, das für feste Bindung des Kampfers an Phenol spricht. Die Aufnahme des Jods durch unverletzte Haut erfolgt schneller als bei Jodtinktur. Die Aufsaugung des Kampfers läßt sich durch das Auftreten einer Glykuronsäure in Harn 10 Minuten nach der Anwendung nachweisen. *W. Fr.*

(Therapie der Gegenwart 1915, Bd. 17, S. 343.*)*
Chemiker-Ztg. 1916, Rep.-Nr. 72, S. 201.

Verschiedenes.

Kartoffelschalen als Saatgut.

Die Kartoffeln werden dick geschält, so daß den Augen eine große Menge Reservestoff zur Verfügung steht. Nach dem Bericht eines Gärtners wurden in einem Mitte April hergerichteten 14 m langen, 1,10 m breiten, gut umgearbeiteten Beete die Kartoffelschalen in etwa 8 cm tiefen Rillen mit Laub und Torfmull, mit der Schälseite nach unten, in 10 cm Entfernung voneinander gelegt und mit Erde bedeckt. Das Beet wurde stets gelockert und unkrautfrei gehalten. Anfang August aus der Erde genommene Pflanzen zeigten bereits 3 bis 4 walnußgroße Knollen. Die Ernte zu Anfang Oktober war über Erwarten gut. Sie betrug auf der oben angegebenen Fläche 45 Pfund große, gesunde und 7 Pfund kleine Knollen.

Kosmos 1917, 42.

Oeffentliche Warnungen.

Das Preußische Landes-Oekonomie-Kollegium und die Zentralstelle zur Bekämpfung der Schwindelfirmen erlassen eine Warnung vor einem Eierlegepulver, das von einer hessischen Viehnährmittelfabrik angepriesen wird. Ueber den Befund einer Probe des Eierlegepulvers dieser Fabrik hat eine agrikulturchemische Kontrollstation sich dahin gutachtlich geäußert, daß 1,20 v. H phosphor-, 24,8 v. H. kohlensaurer Kalk, 7,05 v. H. Kochsalz, außerdem Eisenverbindungen mit 3,35 v. H. Eisenoxyd festgestellt wurden. Neben den mineralischen Bestandteilen fanden sich noch Pflanzenreste. Der Darsteller selbst gibt als Bestandteile neben den beiden Arten Kalk gepulverten Majoran, Wacholderbeeren, Fenchel, nur zum kleinen Teil Kleemehl, etwas Viehsalz und gemahlene Seemuschel an. Der Wert des Pulvers einschließlich Mischkosten und Packung beträgt höchstens 10 Pf., während das Paket im Kleinverkauf 80 Pf. kostet. Eine fördernde Wirkung auf die Legetätigkeit kann das Pulver nicht ausüben, höchstens käme der Kalk als Stoff zum Aufbau der Eierschalen in Betracht.

Pharm. Ztg. 1917, 165.

Die Firma Hazeda in Berlin, Blumenthalstraße 15, preist in der Presse Peroxin-Seife an. Sie versucht den Glauben zu erwecken, als handle es sich um Friedensware. Man bekommt für 11 M. unter Nachnahme 12 Porzellandosen mit einer Art Hautkreme. Auf die Bezeichnung Seife kann diese Ware nicht den geringsten Anspruch erheben. Die Zentralstelle zur Bekämpfung der Schwindelfirmen in Lübeck hat sich der Sache angenommen und festgestellt, daß es sich bei der Hazeda um ein erst vor kurzem begründetes Geschäft handelt, dessen Inhaber *Drago Becker* keine Fachvorbildung genossen hat. Mit Unrecht bezeichnet er sein Geschäft als »Chemische Fabrik«. Die Firma Hazeda hat er vermutlich gewählt, um eine Verwechslung mit der Hageda, Handelsgesellschaft deutscher Apotheker m. b. H., hervorzurufen. Nach alledem muß von einer Geschäftsverbindung mit der Hazeda abgeraten werden.

Pharm. Ztg. 1917, 167.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 17. (Seite 183 bis 194) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 25. April 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis	1884	vergriffen!!	
„ „	1885 „	1889	vergriffen!!	
„ „	1890 „	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1895 „	1899	1 Mk.	
„ „	1900 „	1904	1 Mk.	
„ „	1905 „	1909	1 Mk.	
„ „	1910 „	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 17. | Dresden, 26. April 1917. | 58. Jahrgang.
Seite 193 b. 204. | Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Kohle für medizinische Anwendung. — Paralaudin und Paramorfan. — Namen der Arzneimittel. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfid. — Maltosesirup. — Bestimmung von Aluminium. — Einfluß von Alkohol auf das Erhärten von Gips. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie — Bücherschau — Verschiedenes.

Kohle für medizinische Anwendung.

Die Anwendung der Kohle bei Darminfektionen, wie sie sich aus den Erfahrungen des Krieges herausgebildet hat, gründet sich auf die Bindung der Bakteriengifte und der Bakterien selbst durch Adsorption an die Kohle. Mit Recht fordert man daher für eine Prüfung der medizinisch zu verwendenden Kohle in erster Linie die Feststellung ihrer Adsorptionskraft. Auch das Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch, in dessen IV. Ausgabe (1916) Carbo animalis aufgenommen worden ist, hat sich dem angeschlossen und läßt das Adsorptionsvermögen nach dem ursprünglich von *Wiechowski* vorgeschlagenen Verfahren — Entfärbungsvermögen der Kohle gegenüber Methylenblau — bestimmen. Eine schon vorher ausgegebene Prüfungsvorschrift für die hochwertige Carbo animalis *Merck* geht insofern noch über die Forderung des Ergänzungsbuches hinaus, als sie die Entfärbung von mindestens 20 ccm 0,15 v. H. starker Methylenblauchlorhydratlösung durch 0,1 g Kohle nicht erst in zwei, sondern innerhalb einer Minute verlangt.

Man war seither der Ansicht, und sie wurde anscheinend durch das Ergebnis experimenteller Untersuchungen (*Lichtwitz*, *Wiechowski* u. a.) gestützt, daß Tierkohle an und für sich viel stärker adsorbiere als Pflanzenkohle und daß hochwertige Präparate nur aus tierischem Material, vor allem aus Blut zu gewinnen seien. Solche Ausgangsstoffe sind während des Krieges immer schwerer zugänglich geworden; auch ihre umständliche Verarbeitung zur Gewinnung einer hochwertigen Kohle bedingt einen verhältnismäßig hohen Preis. Es ist deshalb auffällig, wenn Tierkohle für medizinischen Gebrauch zu Preisen angeboten wird, die ganz erheblich unter den Preisen bekannter zuverlässiger Präparate liegen. Ich bin verschiedentlich den Ursachen hierfür nachgegangen und habe nächst beträchtliche Unterschiede in der Beschaffenheit

der Präparate festgestellt. Eine Kohle z. B., die infolge ihres niedrigen Preises anscheinend guten Eingang in den Handel fand und sogar in dem therapeutischen Schrifttum empfohlen war, hatte nur eine 1/7, eine andere Probe nur 1/5 der Adsorptionskraft, die nach der *Wiechowski*'schen und nach der *Merck*'schen Prüfungsvorschrift gefordert wird. Von einem ausdrücklich als »Carbo animalis med.« bezeichneten Präparat entfärbten erst 0,14 bis 0,15 g, statt 0,1 g, die vorgeschriebene Menge Farbstofflösung. Noch ungünstiger war der Befund des Aschegehalts: 13,2 statt 4 bis 5 v. H. Das Raumgewicht betrug sogar 34, gegen 16 bei der *Merck*'schen Carbo animalis! Man sieht, wie wichtig es ist, das vorteilhafte Preisangebote nicht in erster Linie für den Ankauf einer Kohle maßgebend sind, und daß in den Apotheken und auch an den mit der Beschaffung des Heeresbedarfes betrauten pharmazeutischen Stellen die Kohle nach einheitlichen Gesichtspunkten geprüft wird, wie es jetzt durch die Vorschriften des Ergänzungsbuches möglich ist.

Ich bin nun aber bei weiteren vergleichenden Untersuchungen auch auf eine »Tierkohle« gestoßen, die trotz ihres verhältnismäßig niedrigen Preises in Reinheit und Adsorptionskraft den Anforderungen genügte. Die Erklärung glaubte ich schließlich darin zu finden, daß es sich gar nicht um Tierkohle, sondern sehr wahrscheinlich um eine Kohle pflanzlichen Ursprungs handelte. Der Grund für die unzutreffende Deklarierung des Präparates war nicht schwer einzusehen. Die durch Versuchsergebnisse und Schrifttum gestützte Anschauung von der Ueberlegenheit der Tierkohle über die Pflanzenkohle hatte eben den ganzen medizinischen Bedarf auf die Tierkohle eingestellt, und der Lieferant hatte unter diesen Umständen natürlich mehr Aussicht auf Absatz seines Präparates, wenn er es als Tierkohle anbot. Jedenfalls mußte es von wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung sein, wenn wirklich Pflanzenkohle mit gleicher Adsorptionskraft wie die hochwertige Tierkohle darstellbar war, die unbedingte Bevorzugung der Tierkohle also nicht mehr zu Recht bestand.

Größere Darstellungsversuche, die ich dann unternahm, ergaben in der Tat, daß auch aus pflanzlichen Ausgangsstoffen unter geeigneten Bedingungen hochwertige Kohle erhalten werden kann. Es ist inzwischen bereits eine Carbo vegetabilis von mir in Verkehr gebracht worden, die dieselben Ansprüche erfüllt, wie die beste Tierkohle, und vor allem auch gleichgroße Adsorptionskraft zeigt, mag sie nun nach dem Methylenblauverfahren oder nach dem von *Joachimoglu* (Apotheker-Zeitung 1916, Nr. 90) angegebenen Jodverfahren geprüft werden. Auch den von *Starkenstein* (Münch. med. Woch. 1915, Nr. 1) beschriebenen biologischen Vergleichsversuch hält diese Pflanzenkohle vollkommen aus, d. h. sie bindet genau wie die Tierkohle Methylenblau so fest, daß der mit der Kohle innerlich gegebene Farbstoff nicht mehr durch den Harn ausgeschieden wird. Damit ist bewiesen, daß entgegen der Folgerung *Starkenstein*'s auch Pflanzenkohle irreversible Adsorptionskraft im Körper entfalten kann. Eine derartige Pflanzenkohle muß nach alledem auch therapeutisch gleiches leisten können, wie die Tierkohle. Pharmakologische Versuche und klinische Verwendung haben das durchaus bestätigt.

Die pflanzlichen Rohstoffe sind natürlich leichter zu beschaffen als tierische und lassen, trotz der besonderen Bedingungen, die bei der Darstellung einer hochwertigen Pflanzenkohle erfüllt werden müssen, eine erheblich niedrigere Preisgestaltung als diejenige der Tierkohle zu. Das ist besonders wichtig im Hinblick auf einen Massenverbrauch, wie er bei den Truppen oder auch beim Auftreten von Seuchen in Frage kommen kann. Indessen wird es auch sonst gerechtfertigt sein, künftighin die Tierkohle für therapeutische Zwecke durch hochwertige Pflanzenkohle zu ersetzen, soweit die ärztliche Verordnung nicht ausdrücklich auf Tierkohle lautet. Selbstverständlich ist sie auch für chemisch-

analytische Arbeiten, die eine Kohle mit starkem Entfärbungsvermögen erfordern, vollauf brauchbar und wegen ihres niedrigeren Preises vorteilhaft.

Solange sich die Nachfrage, wie bisher, vorwiegend noch auf Tierkohle bzw. Blutkohle erstreckt, führe ich zwei Präparate für medizinische Verwendung und bezeichne sie, um der Gleichwertigkeit einen gewissen Ausdruck zu geben, als »Carbo medicinalis *Merck* (Carbo animalis)« und »Carbo medicinalis *Merck* (Carbo vegetabilis)«. Ein Unterschied besteht, abgesehen von dem Ausgangsmaterial und der Darstellung, nur in den Preisen. *E. Merck*, Darmstadt.

Kurze Angaben über Paralaudin und Paramorfan.

Paralaudin.

Wissenschaftliche Bezeichnung und Formel. Paralaudin ist das salzsaure Salz des dihydrierten Diacetylmorphins. Formel:

$$C_{21}\ H_{25}\ NO_5\ .\ HCl.$$

Physikalische und chemische Eigenschaften: Weiße Nadeln, leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Aether.

Pharmakologische und therapeutische Wirkung: Die pharmakologischen Untersuchungen haben gezeigt, das Paralaudin weit milder wirkt als Morphin und dabei eine Angewöhnung nicht oder doch in bedeutend geringerem Grade hervorruft wie Morphin. Das Präparat wird, wie aus den bisherigen Erfahrungen aus der Humanpraxis hervorgeht, sowohl innerlich wie auch subkutan selbst von morphinempfindlichen Personen gut vertragen. Angewöhnung tritt bei Paralaudingebrauch nicht ein. Es ist bedeutend weniger giftig als das von vielen wegen seiner Gefährlichkeit gemiedene Diacetylmorphin. Unerwünschte Nebenwirkungen treten bei richtiger Gabe nicht auf. Paralaudin ergänzt somit in glücklicher Weise das hydrierte Morphin zum innerlichen Gebrauch.

Indikationen: Husten- und Beruhigungsmittel. Insbesondere hat sich das Präparat bei Asthma und Bronchitiden mit starkem Hustenreiz bewährt. Morphinentziehungskuren.

Anwendung und Dosierung. Bei innerlicher Darreichung haben sich als durchschnittliche Einzelgabe 15 bis 20 Tropfen einer 1 v. H. enthaltenden Lösung = eine Paralaudin-Tablette zu 0,01 g bewährt. Unter die Haut gespritzt entspricht Paralaudin in der Gabe ungefähr dem Morphin.

Paramorfan.

Wissenschaftliche Bezeichnung und Formel: Paramorfan ist das salzsaure Salz des dihydrierten Morphins. Formel:

$$C_{17}\ H_{21}\ NO_3\ .\ HCl.$$

Physikalische und chemische Eigenschaften: Weißes kristallinisches Pulver, sehr leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Aether.

Pharmakologische und therapeutische Wirkung: Die pharmakologischen Eigenschaften entsprechen denen des Paralaudins. Zahlreiche klinische Versuche führten mit dem Tierversuch übereinstimmend zu dem Ergebnis, daß das Paramorfan auch am Menschen keine Angewöhnung im Gefolge hat, da auch bei längere Zeit fortgesetzter Darreichung des Präparates nach den vorliegenden Erfahrungen mit der gleichen Gabe immer eine gleichlang dauernde Wirkung erreicht werden konnte, ohne daß eine Erhöhung der Gaben sich als notwendig erwies. Die Wirkung des Paramorfans tritt schneller ein und hält länger an als bei Morphin. Bei normalen Versuchspersonen scheint das Mittel keine Euphorie hervorzurufen, dagegen soll bei Morphinisten Euphorie eintreten, ohne daß sich bei Aussetzung des Mittels Abstinenzerscheinungen zeigen. Für den innerlichen Gebrauch ist Paramorfan nicht geeignet, da es

vom Magen aus häufig nicht gut vertragen wird.

Indikationen: Das Hauptanwendungsgebiet des Paramorfans ist die Schmerzstillung. Es kommt also auf diesem Indikationsgebiet in allen den Fällen in Betracht, für die eine Anwendung von Morphin angezeigt erscheint. Als besonders geeignet ist das Präparat zur Durchführung von Morphinentziehungskuren anzusehen.

Anwendung und Dosierung. Die durchschnittliche Einzelgabe des Paramorfans, der 0,01 g Morphin entspricht, dürfte etwa in der Mitte zwischen 0,01 und 0,02 g liegen. In den meisten Fällen wird die täglich einmalige Verabreichung des Inhaltes einer Ampulle (0,02) genügen. Bei Morphinentziehungskuren richtet sich die Gabe nach der Schwere der einzelnen Fälle.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker

(Fortsetzung von Seite 186.)

Pistacia, *πιστάκια,* gebildet aus *πίττα* oder *πίσσα* (pitta oder pissa) = Pech und *ἀκέομαι* (akeomai) = heilen, bedeutet eine Pflanze, die durch Pech (Harz) heilend wirkt.

Pix, latein., *πίσσα* oder *πίττα* = Pech und das selbstausfließende Harz; das Wort hängt mit pinus, *πίτυς* = Fichte zusammen.

Plantago, latein. Name, abgeleitet von planta = Fußsohle, wegen der breiten Blätter von Pl. major *Linné.*

Platanthera, gebildet aus *πλατύς* (platys) = breit und *ἀνθήρα* (anthera) = Staubbeutel; der Name bezeichnet die Form der Staubbeutel der Pflanze.

Platina bedeutet »Kleinsilber«, ist die Verkleinerungsform vom spanischen plata = Silber.

Plumbago, vom latein. plumbum = Blei und agere = bilden.

Plumbum nigrum nennt *Plinius* Blei, Plumbum album oder candidum Zinn.

Podophyllinum wird von Podophyllum peltatum *Linné* gewonnen; Podophyllum von *πούς* (pus) = Fuß *φύλλον* (phyllon) = Blatt; peltatum von latein. pelta = kleiner Schild, mit Bezug auf die Form der Blätter.

Polygala, gebildet aus *πολύς* (polys) = viel und *γάλα* (gala) = Milch in der Annahme, daß diese Pflanzen die Milch der Tiere vermehren.

Polygonum, *πολύγονον* (polygonon) ist abgeleitet von *πολύς* = viel und *γονύ* (gony) = Knie oder Knoten, weil die Pflanze reich an Knoten ist, oder von *γονή* (gone) = Samen, mit Bezug auf ihren Samenreichtum.

Polypodium bedeutet »Vielfuß«, von *πολύς* = viel und *πόδιον* (podion) = Füßchen, *πούς* (pus) = Fuß, wegen der Form der Wurzelfasern, die manchen Insektenfüßen ähnlich sehen.

Populus ist von *παιπάλλομαι* (paipallomai) = zittern, zappeln abgeleitet, mit Bezug auf die stets bewegten, zappeligen Blätter der Pappel.

Potentilla, Verkleinerungsform vom latein. potentia = Macht, deutet eine große Heilkraft in einer kleinen Pflanze an.

Primula, latein., abgeleitet von primus = der erste, weil die Pflanze eine der ersten Frühlingsblumen ist.

Protargolum siehe Argentum proteïnicum.

Prunella ist die Verkleinerungsform vom latein. prunus, doch soll der Name mit dem deutschen »Bräune« zusammenhängen, mit Bezug auf die Anwendung gegen diese Krankheit.

Prunus, lateinisch, *προύνη, προῦνον* und *προῦμνος* (prune, prunon und prumnos), der wilde (auch der zahme) Pflaumenbaum, die Pflaume. Möglich ist die Ableitung von *πρώϊνος, πρώϊμος, πρώμος* (proinos, proimos, promos) = frühzeitig, da diese Früchte früher reif wurden, als die des sonst von den Griechen mit *κοκκυμηλέα* und *κοκκυμηλός* (kokkymelea

und kokkymelos, eigentlich Kukuksapfel) bezeichneten Pflaumenbaumes.

Psyllium, ψύλλιον = »Flohkraut« stammt von ψύλλα (psylla) = Floh ab, wegen der Aehnlichkeit der Samen mit diesem Tiere.

Psychotria, von ψυχή (psyche) = Seele, Leben und τρέφω (trepho) = ernähren, erhalten, also eine Pflanze, die das Leben erhält.

Pterocarpus bedeutet »Flügelfrucht« von πτέρον (pteron) = Flügel und καρπός (karpos) = Frucht. — **Marsupium**, μαρσύπιον = Geldsäckchen, Geldbeutel, ebenfalls bezogen auf die Form der Hülse des Kino liefernden Baumes.

Pulmonaria, latein., Lungenkraut von pulmo = Lunge.

Pulsatilla, lateinisch, Küchenschelle, stammt vom latein. pulso = anschlagen, läuten, pulsata = Glocke und der Verkleinerungsform pulsatilla = Glöckchen, Schelle.

Punica, vom latein. punicus = rot, wegen der hochroten Blüten und der braunroten Früchte des Granatapfelbaumes.

Pyoktanin ist zusammengesetzt aus πῦον (pyon) = Eiter und κτείνω (kteino) = töten, mit Bezug auf die heilende Wirkung bei eitrigen Wunden.

Pyramidon, von πῦρ (pyr) = Feuer, Fieber und amid, abgeleitet von Ammonium (s. d.), der Name deutet Anwendung und Herkunft an.

Pyrethrum, πύρεθρον, nannten die Griechen eine hitzige, gewürzige Pflanze, die wegen ihrer heilsamen, erwärmenden Wirkung von πῦρ (pyr) = Feuer abgeleitet wurde, ἀθρόος (athroos) = beisammen, zugleich. — Aus Pyrethrum ist das deutsche Bertram entstanden.

Pyrogallolum, Pyrogallussäure, aus dem griechischen πῦρ = Feuer und dem latein. galla = Gallapfel. Der Name deutet die Herstellungsweise an, nämlich durch Erhitzen von Gallussäure.

Quassia, benannt nach dem schwarzen Sklaven *Quassi* des schwedischen Beamten *C. G. Dalberg* in Surinam, der die Wurzel des Baumes gegen die dort bösartigen Fieber anwendete.

Quebracho ist aus quebrar und hacha gebildet und bedeutet »die Axt brechend«, eine Bezeichnung für Bäume mit sehr hartem Holz (Argentinien).

Quercus, latein., abgeleitet von κάρτος (kartos) = κράτος (kratos) = Stärke, Kraft. — Im Keltischen bedeutet quercuez = Baum. Das Wort Eiche stammt von der Eichel, diese bedeutet wieder Ei-chen, kleines Ei.

Quillaya stammt vom chilenischen quillai = waschen.

Rapa, latein., ῥάπυς, auch ῥάφυς (rhapys, auch rhaphys) = Rübe ist verwandt mit [ῥάφανος (rhaphanos) = Kohl und] ῥαφίς (rhaphis) = Nadel, weil die starke Rübe in eine dünne Spitze ausgeht.

Ratanhia. Der Name stammt aus der alten peruvianischen Quichua-Sprache.

Resorcinum ist abgeleitet aus dem latein. resina = Harz und orior = entstehen, hervorkommen, weil es sich beim Schmelzen verschiedener Gummiharze mit Kaliumhydroxyd bildet.

Rhabarber siehe Rheum.

Rhamnus, latein., ῥάμνος (rhamnos) stammen ab vom keltischen ram = Gesträuch, Dornbusch.

Rhamnus Purshiana siehe Cascara sagrada.

Rhaponticum siehe Rheum.

Rheum, latein., stammt von ῥῆον (rheon), der verlängerten Form von ῥᾶ (rha), einer in Pontus (Kleinasien) einheimischen Rhabarberart; eigentlich ῥᾶ ποντικόν (rha pontikon), poetisches Rha, der lateinischen Bezeichnung radix rhapontici entsprechend. Mit ῥᾶ βάρβαρον (rha barbaron), Rhabarber wurde zum Unterschiede die chinesische Rhabarberwurzel benannt, als von den »Barbaren« stammend.

Rhoeas. Der Name »Rhoias« wird von *Theophrast* als eine Speise, bestehend aus Blütenknospen verschiedener Mohnarten, angeführt. — Rhoeas ist abgeleitet von ῥυάς (rhyas) = abfallend, mit Bezug auf die leicht abfallenden Blumenblätter der Pflanze.

Rhus, ῥοῦς = Sumach, Färberbaum, ist abgeleitet von ῥούσιος (rhusios) = rotbraun, rötlich.

Ribes, Name von unbekannter, vielleicht arabischer Herkunft, möglicherweise die entstellte Form von Rubus.

Ricinus stammt von κῖκι = Wunderbaum (auch κροτών, Croton [s. d.] genannt), κίκινος (kikinos) = von den Samen des Wunderbaumes gemacht. Aus den einer Hundelaus (Holzbock) ähnlichen Samen wurde ein abführendes Oel bereitet. Der Holzbock wurde nach dem Samen des Ricinus benannt. — *Κῖκε* und κίκινος stammen vielleicht von dem hebräischen kikar = rundlich mit Bezug auf die Form des Samens.

Robur, latein. Name für eine harte Art Eichen, Steineichen; zugleich die Bezeichnung für Stärke, Härte und Kraft selbst.

Rob, richtiger als **Roob,** ein mit Zucker eingedickter Pflanzensaft (z. B. Rob Juniperi). Der Name ist abgeleitet vom arabischen robb oder robub; persisch reb oder rüb von rabba = verdicken, eindicken.

Rosa, latein., stammt von ῥόδον (rhodon) = Rose und ist abgeleitet von ῥέω (rheo) = fließen und bezieht sich auf das starke Wachstum und Blühen der Pflanze, auch auf das Ausströmen von Wohlgeruch.

Rosmarinus, auch ros marinos, Genitiv.: roris marini, war der latein. Name des Rosmarinstrauches und bedeutet »Meertau«, angeblich, weil die Pflanze an trockenen, steinigen Hügeln am Meere wachse, dessen Bespritzung (Tau) sie erhalte. Wahrscheinlicher ist die Entstehung aus ῥώψ μύρρινος (rops myrrinos) = ein niedriges, myrtenähnliches Gesträuch; aus myrrinos konnte leicht marinos werden, da myrinos (μύρινος) auch mariinos (μαρῖνος) einen Meerfisch bedeutet.

Rottlera, nach *J. P. Rottler,* einem dänischen Missionar auf Tranquebar, benannt.

Rubus, lateinischer Name stacheliger Sträucher und Gestrüppe überhaupt, wahrscheinlich verwandt mit ῥάπτω (rapto) = zusammennähen, -flicken, stechen. — Auch die Ableitung vom latein ruber = rot ist möglich, wegen der meist roten Früchte dieser Gattung. — Idaeus vom Berge Ida in der kleinasiatischen Landschaft Troas.

Ruta, latein., ῥυτή (rhyte) = Raute, ist abgeleitet von ῥύομαι (rhyomai) = retten, erretten, mit Bezug auf die arzneiliche Wirkung der Pflanze.

Sabadilla ist entstanden aus dem spanischen cebadilla = kleine Gerste (cebada-Gerste).

Sabina. Die alten Sabiner sollen die Pflanze als Abortivum gebraucht haben.

Saccharinum ist abgeleitet von Saccharum (s. d.).

Saccharum, latein., ist σάκχαρ oder σάκχαρον (sacchar oder saccharon), der aus den Gelenken von Bambusa arundinacea *Linné* ausschwitzende Zucker. Der Name stammt wie der Zucker selbst aus Indien; im Sanskrit heißt sakchara = hart, steinig und sarkura = Zucker, im Persischen heißt der Zucker scharkar.

Safran stammt vom arabischen za'faran, za'fara = mit Safran färben; asfar, safra = gelb; persisch: zaaferan = gelb.

Sal, latein., ἅλς (hals), englisch: salt, französisch: sel = Salz, überall dasselbe Wort; das griechische findet sich noch in Halle, Haldensleben, Lieben-Hall, Namen, die auf Salinen hindeuten.

Salep, vom arabischen: Chusjata ssalab = Hoden des Fuchses.

Salicylicus, salizylsauer, vom latein. salix = Weide.

Salipyrin ist aus den Worten: Salicylsaures Antipyrin zusammengezogen.

Salix ist verwandt mit dem griechischen ἕλιξ (helix) = gebogen, gewunden und bezeichnet die biegsamen Zweige der Weide.

Salmiak, entstanden durch Zusammenziehen aus Sal ammoniacum.

Salolum ist auf salix zurückzuführen.

Salpeter, vom latein. Sal petrae (Salz des Steines), weil sich das Salz in unreinem Zustande als Belag an den Wän-

den valkanischer und vieler Kalk- und Mergelhöhlen findet.

Salvia stammt vom latein. salvus = heil, gesund und bedeutet »Heilkraut«.

Sambucus, latein., kommt her von σάμβυξ (sambyx), der äolischen Form für σάνδυξ (sandyx) und bedeutet eine Pflanze, mit deren Saft Leinwand hellrot gefärbt wurde, in diesem Falle die rote Farbe der Beeren. Der Stamm σαν- desselben Wortes findet sich in σανδαράκη (sandarake) rotes Auripigment, σάνταλον (santalon) Sandelholz und bedeutet »rote Farbe«. — Hollunder = Holluntar, aus Holla und tar, das heißt Baum der Holla oder Holle.

Sandaraca. Die Griechen bezeichneten mit σανδαράκη (sandarake) das rote Schwefelarsen (Auripigment) und eine hellrote Farbe. In dem arabischen und persischen Schrifttum ist unter Sindarus, Sandarax das Harz gemeint, es wird seine Aehnlichkeit mit Bernstein erwähnt.

Sanguisorba, latein., von sanguis = Blut und sorbeo = schlürfen. Der Name bezieht sich auf die blutstillende Wirkung der Pflanze.

Sanicula, lateinisch, abgeleitet von sanus = gesund. Das Kraut stand früher als besonders heilkräftig in großem Ansehen.

Santalum, Santal, Sandel sind entstanden aus Chandan, dem indischen Namen des Sandelholzes; im Sanskrit Chandana, arabisch Sandal.

Santoninum entstammt dem griechischen Worte σαντόνιον (santonion), einer Wermutart, die bei den Santonen, in der gallischen Landschaft Santonica, wächst. *Dioscorides.*

Sapo, latein., σάπων (sapon), wahrscheinlich abgeleitet von σήπω (sepo) = faul machen, weil man an faulendem, fettem Fleische zuerst das Seifenartige beobachtete. *Galen* beschreibt schon Seifen und bestimmt richtig ihre Wirkungen, aber als die Erfinder der Seife werden die Kelten bezeichnet und die in manchen Gegenden Deutschlands noch jetzt üblichen Ausdrücke Saife, Säpe, Sepe lassen die Möglichkeit zu, daß das Wort keltischen (deutschen) Ursprungs ist.

Saponaria, latein., Seifenwurzel ist von Sapo (s. d.) abgeleitet.

Sarothamnus, Besenstrauch, ist gebildet aus σάρος (saros) = Besen und θάμνος (thamnos) = Strauch.

Sarsaparilla stammt vom spanischen zarza = stachelige Schlingpflanze und para (Verkleinerungsform: parilla) = als Laube gezogener Weinstock. Die Sarsaparillwurzel kommt in Seronen (spanisch), aus rohen Rindshäuten bestehenden Packhüllen, in den Handel.

Sassafras, Sassepes, Sassifragia is) auf das spanische Salsafras (Saxifraga- zurückzuführen, weil man diesem Arz, neimittel dieselbe Wirkung zuschrieb Blasensteine zu zerkleinern, wie der Saxifragia.

Scammonium stammt von σκάπτω (skapto) = graben und σκάμμα (skamma) = Grube her, mit Bezug auf die breite Rinne, die man bei der Milchsaftgewinnung um den Stamm macht.

Schoenocaulon bedeutet »Binsenstengel« von σχοῖνος (schoinos) = Binse und καυλός (kaulos) = Stengel.

Scilla, auch Scylla oder Squilla, σκίλλα (skilla) ist abgeleitet von σκύλλω (skyllo) = zerreißen, zerzausen. 1, weil die Scylla, das Meerungeheuer in der sizilischen Meerenge, vorüberfahrende Schiffer zerriß und 2, weil die Zwiebel zerrissen, blättrig ist.

Scoparia, Besenkraut, vom latein. scopae = Besen.

Scopolaminum ist abgeleitet von Scopolina (s. d.).

Scopolina nach dem Botaniker *Scopoli*, der 1761 Scopolina (oder Scopolia) atropoides in Istrien entdeckt hat.

Scorodosma bedeutet nach Knoblauch riechend von σκόροδον (skorodon) = Knoblauch und ὀσμή (osme) = Geruch.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Eine neue titrimetrische Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfid und Bemerkungen über die Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfit, Bisulfit und Sulfid.

1. Thiosulfat neben Sulfid. Das neue Verfahren von *Sander* gründet sich auf die bekannte Erscheinung, daß bei einem Zusatz von Quecksilberchlorid zu einer Schwefelnatriumlösung zunächst ein Niederschlag von schwarzem Merkurisulfid entsteht, der aber dann bei weiterem Zusatz von Quecksilberchlorid in weißes Merkurisulfochlorid übergeht nach der Gleichung:

$$3\ HgCl_2 + 2\ Na_2S = 4\ NaCl + (2\ HgS \cdot HgCl_2).$$

Mit überschüssigem Quecksilberchlorid setzt sich nun Natriumthiosulfat vollkommen gewichtsmäßig folgendermaßen um:

$$2\ Na_2S_2O_3 + 3\ HgCl_2 + 2\ H_2O = 2\ Na_2SO_4 + 4\ HCl + (2\ HgS \cdot HgCl_2).$$

Es entstehen also aus 1 Molekül Thiosulfat 2 Moleküle Salzsäure, die mit Alkali ermittelt werden können.

Hiernach titriert man zuerst die Lösung mit Jod, wodurch der Gehalt an unterschwefligsaurem Natrium + Sulfid festgestellt wird. Nebenbei wird eine zweite Probe mit überschüssigem Quecksilberchlorid versetzt und umgeschüttelt, bis der Niederschlag weiß geworden ist, dann gibt man Chlorammonium zu und titriert in der trüben Lösung die entstandene Säure mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge und Methylorange als Indikator. Die gebrauchte Menge Alkali, geteilt durch 2, ergibt den Jodverbrauch für das Thiosulfat und die Abweichung der beiden Titrationswerte den Jodverbrauch des Sulfids.

2. Thiosulfat neben Sulfit. Nach *W. Kalmann* wird zuerst der Gesamtjodverbrauch des Thiosulfats und Sulfits bestimmt und dann die bei der Einwirkung des Sulfits auf das Jod entstandene Jodwasserstoffsäure mit Alkali titriert. (Ber. d. Chem. Ges. 1887, Bd. 20, S. 568.)

Gleichgute Ergebnisse liefert das Verfahren von *Bodnar* (Zeitschr. f. analyt. Ch. 1914, Bd. 53, S. 37). Hiernach geben beide Salze mit Silbernitrat eine Fällung. Das Silbersulfit ist beständig und bleibt weiß, während das Silberthiosulfat schnell in schwarzes Schwefelsilber unter Bildung von Schwefelsäure übergeht, die mit Alkali gemessen werden kann:

$$Na_2S_2O_3 + 2\ AgNO_3 = 2\ NaNO_3 + Ag_2S_2O_3$$
$$As_2S_2O_3 + H_2O = Ag_2S + H_2SO_4.$$

Besson kocht ein Gemisch von Thiosulfat und Sulfit mit Wasserstoffperoxyd unter Zusatz einer gemessenen Menge Alkali und titriert nach dem Erkalten den Ueberschuß an letzterem zurück. In einer zweiten Probe wird das Sulfit allein mit Alkali und Methylorange ermittelt:

1. $Na_2SO_3 + H_2O_2 = Na_2SO_4 + H_2O$
2. $Na_2S_2O_3 + 2\ NaOH + 4\ H_2O_2 = 2\ Na_2SO_4 + 5\ H_2O$

(s. Chem.-Ztg. 1913, S. 926).

Auch zur Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfit läßt sich mit gutem Erfolg das Quecksilberchlorid anwenden. *Bosshard* und *Grob* titrieren zunächst mit Salzsäure, bis das Sulfit in Bisulfit übergeführt ist, setzen dann Quecksilberchlorid zu, und zwar im Ueberschuß, und titrieren die gebildete Säure mit Alkali:

1. a) $Na_2SO_3 + HCl = NaHSO_3 + NaCl$
   b) $NaHSO_3 + HgCl_2 = HgCl \cdot SO_3Na + HCl.$
2. a) $2\ Na_2S_2O_3 + 3\ HgCl_2 + 2\ H_2O = 2\ Na_2SO_4 + 4\ HCl + (2\ HgS \cdot HgCl_2)$

(s. Chem.-Ztg. 1913, S. 465).

Zur gewichtsmäßigen Bestimmung von Bisulfit neben Sulfit titriert man die Lösung vorerst mit Jod; eine andere Probe versetzt man mit Quecksilberchlorid im Ueberschuß und ermittelt die entstandene Säure mit Natronlauge. Der Alkaliverbrauch, vervielfacht mit 2, gibt die für das Bisulfit verbrauchte Jodmenge.

3. Thiosulfat neben Sulfid und Sulfit. Die Bestimmung dieser 3 Salze nebeneinander geschah bis jetzt fast ausschließlich nach dem von *Lunge* angegebenen Verfahren (Handbuch der Sodaindustrie, 3. Aufl., Bd. II, S. 511). Eine neue hat *Sander* ausgearbeitet und die Ermittelung wird, wie folgt, ausgeführt.

Man läßt 10 oder 20 ccm der zu untersuchenden Lösung in eine gemessene Menge $\frac{n}{10}$-Jodlösung einfließen, die vorher mit 5 oder 10 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure angesäuert wurde. Der Jodüberschuß wird mit $\frac{n}{10}$-Thiosulfat zurücktitriert. Hierbei bestimmt man den Gehalt Sulfid + Sulfit + Thiosulfat (A). In der gleichen Lösung bestimmt man nunmehr den aus dem Sulfit gebildeten Jodwasserstoff, indem man die Lösung nach Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Methylorange mit Natronlauge titriert. Von diesem Werte sind die der Jodlösung zugefügten 5 oder 10 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure in Abzug zu bringen, man erhält somit die von dem Sulfit verbrauchte Jodmenge (B). Eine andere Probe der Lösung gießt man in überschüssige Quecksilberchloridlösung, schüttelt um, bis der Niederschlag weiß geworden ist, gibt wie angeführt Chlorammonium und Methylorange zu und titriert mit Alkali. Die Zugabe von Chlorammonium geschieht, um eine Ausfällung von gelbem Quecksilberoxyd bei der Titration mit Natronlauge zu verhindern, außerdem wird dadurch das leichtere Absetzen des Niederschlags beschleunigt.

Zur Neutralisation der Säure ist doppelt soviel Alkali (C) erforderlich, als bei der ersten Titration Jod für das Thiosulfat benötigt wurde. Es beträgt der Jodverbrauch für das Thiosulfat $C/_2$, für das Sulfit B und für das Sulfid A $-$ (B + $C/_2$).

Das neue Verfahren ist auch bei Anwesenheit von Kohlensäure (Rohsodalaugen) anwendbar und läßt sich in etwa 10 Minuten ausführen, hierbei muß aber in einer weiteren Probe die Lösung mit Salzsäure und Methylorange titriert werden. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1915, Nr. 148/149, S. 945.

Maltose-Sirup.

N. Keulemans gibt folgendes Verfahren an: 200 g Malzpulver werden in 1 kg destilliertem Wasser etwa 2 Stunden lang unter häufigem Umrühren bei 35 bis 40 ° digeriert. Andrerseits werden 1600 g Stärke mit dem gleichen Gewicht Wasser angerieben und kochendes Wasser zugesetzt. Dem entstandenen Stärkekleister wird der Malzauszug, der nicht durchgeseiht zu werden braucht, zugesetzt. Nach einigen Minuten ist die Mischung verzuckert und dünnflüssig geworden. Man erwärmt 2 bis 2½ Stunden auf 70 bis 75 °, filtriert und dampft zur Sirupdicke ein. Der fertige Sirup wird so eingestellt, daß 1,0 = 2,0 oder 3,0 = 5 ccm Löslichem entspricht. Zum Schluß wird 1 v. H. Natriumchlorid zugesetzt.

Pharm. Weekbl. 1916, 257.
d. Vierteljahresschr. f. prakt Pharm. 1916, 56.

Zum Nachweis und zur Bestimmung von Aluminium

benutzt *F. W. Atack* (Zeitschr. f. angew. Chemie) eine wässerige Lösung von Alizarin (alizarinmonosulfosaures Natrium). Dieses gibt mit neutralen oder sauren Aluminiumlösungen nach Zusatz von überschüssigem Ammoniak, Kochen und Wiederansäuern mit verdünnter Essigsäure einen eigenartigen roten Niederschlag von alizarinmonosulfosaurem Aluminium. Bei sehr geringen Mengen von Aluminiumsalz entsteht nur eine Färbung. Mit Hilfe dieser Reaktion läßt sich noch 1 Teil Aluminium in 1 000 000 Teilen Wasser nachweisen. Man kann die Reaktion auch zur kolorimetrischen Bestimmung des Aluminiums in Lösungen benutzen, wobei man die Ausfällung des roten Niederschlags durch Zusatz von Glyzerin verhindert. Größere Mengen von Eisen, Chrom und Phosphaten stören die Bestimmung. Eisen und Chrom können durch Zusatz eines Zitrats unschädlich gemacht werden.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1916, 310.

Einfluß von Alkohol auf das Erhärten von Gips.

Eine ausführliche Untersuchung führte *A. Astruc* und *A. Juillet* (Journ. d. Pharm. et d. Chim. 1914, IX, 5) zu folgendem Schlusse: Die günstigsten Umstände zum Erhärten von Gips liegen bei einer Mischung von 100 Gips und 60 Wasser. Zusatz von schleimigen Stoffen (Altheepulver, Gummi arabicum, Tragacantha, Salep, Leinsamen, Schleim) verzögert die Erhärtung. Salze (u. a. Alaun und Kochsalz) dagegen

fördern dieselben. Bei den fördernden Mitteln wird die beim Erhärten des Gipses auftretende Wärme in so kurzer Zeit entwickelt, daß das daraus folgende Wärmesteigen für die Kranken unangenehm werden kann. — In einer neuen Mitteilung (Journ. d. Pharm. et d. Chim. 1916, XIII, 214) werden durch *A. Astruc* und *E. Canals* die Ergebnisse einer weiteren Untersuchung mitgeteilt, wobei besonders der Einfluß von Alkohol erforscht wurde. Sie unterstellten den Fall, daß der Chirurg die Erhärtung verzögern will und keine der genannten Schleimstoffe zur Verfügung hat oder brauchen will. Wie die Untersucher fanden, kann er dann den wohl immer zur Verfügung stehenden Alkohol benutzen. Bei einem Gips, von welchem 100 g mit 60 g Wasser in 14 Minuten erhärtet waren, verzögerte der Zusatz von 5, 10, 20, 25 und 33 v. H. Alkohol von 90 v. H. die Erhärtungszeit bzw. auf 22, 30, 40, 66 und 85 Minuten. Das Wärmesteigen, welches bei Anwendung von Wasser 16,1 ° war, fiel bei den Alkoholmischungen bzw. auf 13,1, 11,5, 7,6, 5,1 und 3,3 °.

D. H. W.

Durch *Pharm. Weekbl.* 1916, 1554.

Nahrungsmittel-Chemie.

Eiweißfreie Stärke

erhält man nach *L. Möser* (Zeitschr. f. Hygiene u. Infertions Krankh. 1917, H. 1), indem man zu 50 g Weizenstärke, die in 100 ccm Wasser angerührt ist, zunächst 100 ccm 95 v. H. starkem Weingeist, dann 50 ccm Natronlauge (D. 1,3) und darauf noch 50 ccm Weingeist gibt. Nach weiterem Zusatz von 100 ccm Weingeist läßt man 3 bis 5 Tage stehen und bringt dann den Stärkebrei auf einen *Buchner*-Porzellantrichter. Alsdann wäscht man die Masse mit 50 v. H. starkem Weingeist und salzsäurehaltigem Wasser aus und trockne sie.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 252.

Haferreis,

der als vollkommener Ersatz für Reis verwendet werden kann, wird in der Weise erzeugt, daß man zunächst den Hafer trocknet, dann von der ungenießbaren Hülse befreit, worauf das anhaftende Häutchen durch Schleifen entfernt wird, schließlich poliert man.

Pharm. Post 1917, 189.

Ueber Spaltenbildung bei Stärkekörnern.

Der Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel zu München lag eine Fleischbrühtablettenmasse zur Untersuchung vor, welche Stärkekörner enthielt, die der Form nach für Kartoffelstärke angesprochen werden mußten, aber ein vom Kerne ausgehendes, federförmig angeordnetes System von Spalten und Rissen aufwies.

Da die Fleischbrühmasse etwa 50 v. H. Kochsalz enthielt, lag die Vermutung nahe, daß die Spaltenbildung mit der wasseranziehenden oder mit der osmotischen Wirkung des Chlornatriums in Zusammenhang stehe.

A. Reuss an genannter Anstalt suchte nachzuweisen, ob diese Vermutung zu Recht bestehe. Er legte verschiedene Stärkesorten: Kartoffelstärke, Weizenstärke, Arrowroot 24 Stunden lang in mit überschüssigem Chlornatrium versetzte Kochsalzlösungen und mikroskopierte nach Zugabe von weiterem Wasser die verschiedenen Präparate. Alle drei Sorten zeigten eigenartige Spaltenbildungen, die Verfasser in der Originalarbeit durch Abbildungen wiedergibt. Die Weizenkörner waren von einer großen, starken Spalte durchzogen, Kartoffelstärke wies federartig um den Kern gruppierte kleine Risse auf, Arrowroot sternförmig angeordnete Gebilde. Aehnlich veränderte Gebilde erhielt Verfasser beim Einlegen der Stärkekörner in Glyzerin.

Aus den Beobachtungen des Verfassers geht mithin hervor, daß die Einbettungsflüssigkeit einen Einfluß auf die Veränderungen in dem Bau der Stärkekörner sein kann, welcher Umstand bei Untersuchungen von stärkemehlhaltigen Stoffen wohl zu beachten ist.

R. W.

Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1916 *Bd.* 32, *S.* 269 *u.* 270.

Bakteriologie.

Petroläther für den Nachweis von Typhus- und Paratyphuskeimen im Kot.

H. C. Hall hat die zuerst von *Bierast* angegebene Arbeitsweise zur Feststellung von Typhus- und Paratyphuskeimen einer Nachprüfung unterzogen und die für Colikeime vernichtende Wirkung sowohl durch Kultur- und Kotuntersuchungen bestätigt, gleichzeitig aber wesentliche Veränderungen und Verbesserungen herausgefunden, mit deren Hilfe im Kot Typhus- und Paratyphuskeime in viel kürzerer Zeit, außerdem aber auch Dysenterie- und Paradysenteriekeime nachgewiesen werden können.

In einem gewöhnlichen Reagenzglas, welches 7 bis 8 ccm keimfreie Fleischbrühe enthält, wird ein etwa nußkerngroßer Kotklumpen so gleichmäßig wie möglich ausgerührt. Die verdünnte Kotaufschwemmung wird vorsichtig, so daß unter Umständen nicht ausgerührte kleine Klumpen zurückbleiben, in ein festes, dickes Glas von 3 bis 4 cm Durchmesser und 10 bis 15 cm Höhe gegossen. Obenauf werden etwa 4 bis 5 ccm Petroläther vom Kochpunkt 40° gegeben und alsdann das Glas mit einem dichtverschließbaren Gummistopfen verschlossen. Das Glas kommt jetzt eine halbe Stunde lang in eine kräftig wirkende Schüttelmaschine (etwa 150 Stöße in der Minute) und wird $1^1/_2$ bis 2 Stunden bei Zimmerwärme beiseite gestellt. Anschließend nimmt man vom Boden des Glase mit einer keimfreien Pasteurpipette etwas von den verdünnten Kotmassen heraus und bringt einen Tropfen hiervon auf eine *Conradi-Drigalski*-Platte, um schließlich mittels eines keimfreien Glasstabes den Tropfen auf derselben und weiter auf einer *Endo*-Platte auszubreiten. Nach einem 16 bis 20 stündigen Aufenthalt im Brutschrank werden die Platten untersucht und, wenn reichliches Wachstum von verdichteten Inseln in Reinkultur vorhanden ist, gleich Agglutination mit Immunseren vorgenommen. Wenn nur einzelne verstreute Kolonien gefunden werden, sind die Untersuchungen auf gewöhnliche Weise fortzusetzen.

Verf. hat dann auch noch untersucht, ob die ausgesprochene colitötende Wirkung für den Petroläther vom Kochpunkt 40 bis 50° auch den übrigen Kohlenwasserstoffen der Paraffinreihe zukommt. Dabei stellte sich heraus, daß die colivernichtende Wirkung des Petroläthers mit fast mathematischer Genauigkeit dem Kochpunkt der betreffenden Kohlenwasserstoffe entspricht. Petroläther mit dem Kochpunkt 130 bis 150 ist beinahe vollständig unwirksam, während die colivernichtende Fähigkeit allmählich mit abnehmendem Kochpunkt zunimmt. Am stärksten wirkt der gewöhnliche Petroläther mit dem Kochpunkt unter 50°,

Der niedrigste Kohlenwasserstoff in der Reihe der Paraffine, der bei gewöhnlicher Wärme flüssig ist, das Pentan C_5H_{12} mit dem Kochpunkt 38 °, zeigt die colivernichtende Wirkung, wie zu erwarten war, in noch höherem Grade als der gewöhnliche Petroläther, kommt aber wegen seines höheren Preises zu Massenuntersuchungen kaum in Betracht. *Frd.*

Berl. Klin. Wochenschr. 1915, *Nr.* 52, 1326.

Bücherschau.

Anleitung zum Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren von Arzneipflanzen und anderen Nutzgewächsen.

Der vom Kgl. sächsischen Ministerium des Innern eingesetzte „Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen", der obengenannte Anleitung herausgegeben hat, sieht seine nächste Aufgabe darin, dem Mangel an Arznei- und Nutzpflanzen abzuhelfen, der während der Kriegszeit hauptsächlich infolge Sperrung der Grenzen und aus anderen Gründen eingetreten ist. Sollen die

Maßnahmen noch in diesem Jahre zur Geltung kommen, so müssen die natürlichen Pflanzenbestände durch Anregung des Sammeleifers ausgenützt werden. Dabei wird man mit der Tätigkeit vieler ungeschulter Kräfte rechnen müssen. Diesen wird die Anleitung ein nützlicher und vortrefflicher Wegweiser sein.

Das Werkchen zerfällt in vier Abschnitte: Einen allgemeinen Teil, einen Teil, der das Sammelgut und seine Behandlung umfaßt, einen Sammelkalender und eine Uebersicht über die Verbreitung der Pflanzen. Im allgemeinen Teile wird in übersichtlicher Weise die Ausrüstung der Sammler, die Sammelerlaubnis, was sehr wichtig zu betonen ist, die Schonung der Pflanzen, die Behandlung der Giftpflanzen und das Verhalten gegen die Pflanzenschädlinge und -nützlinge besprochen. Einen breiteren Raum nimmt die Abhandlung über das Sammeln ein, die auch das Trocknen und Aufbewahren der Pflanzen umfaßt. In dem Abschnitt „Sammelgut und seine Behandlung" werden in der Reihenfolge nach dem A B C die Pflanzen aufgeführt, was von ihnen gesammelt werden soll (Sammelgut), die Trockenart und besondere Bemerkungen über Schädigungen des Trockenguts, Aufbewahrung, Nachfrage usw. Der „Sammelkalender" gibt in Tabellen Aufschluß über die Sammelzeiten. Hier sind auch erforderlichen Falles diejenigen Pflanzen namhaft gemacht, die wegen seltenen Vorkommens und aus anderen Gründen geschont werden sollen. Ihm schließt sich eine Uebersicht über die „Verbreitung der genannten Pflanzen im Königreich Sachsen" an, in der auch die Höhenlage und die Standorte berücksichtigt worden sind.

Das Werkchen weist eine handliche Gliederung auf, die das Aufsuchen und Nachschlagen wesentlich erleichtert. Es richtet sich an den Laien, weshalb auch überall die deutschen Pflanzennamen vorangestellt worden sind. In dem Vorwort wird betont, daß die Anleitung die Kenntnis der Pflanzen, die gesammelt werden sollen, voraussetzt. Sie kündigt aber eine zweite Ausgabe des Werkchens an, die durch Beigabe von Pflanzenbeschreibungen und Abbildungen erweitert werden soll. Außerdem ist eine Anleitung zum Anbau von Arznei- und Nutzpflanzen in Vorbereitung.

Die Anleitung ist auf die Verhältnisse im Königreich Sachsen zugeschnitten und behandelt deshalb auch nur die in diesem Gebietsteile vorkommenden Pflanzen; sie wird übrigens nicht nur für die Kriegszeit, sondern auch für die Zeit nach dem Kriege, also für die weitere Zukunft, von Bedeutung und schätzbarem Werte sein.

Das Werkchen kann gegen Einsendung eines Betrages von 40 Pfg. bezogen werden und zwar durch den Schriftführer des Ausschusses zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen, Herrn *Otto Schleising*, Dresden-A., Krenkelstr. 23.

Verschiedenes.

C. Hartwich †.

Professor Dr. *C. Hartwich*, der seit dem Herbst 1892 als Vorstand der pharmazeutischen Abteilung der Eidgen. technischen Hochschule in Zürich tätig war, ist am 25. Februar d. J. an einer Lungenentzündung gestorben. Aus dem Apothekerstande hervorgegangen, gehörte er der alten Schule der Pharmakognosie an, welche die Beschreibung und Erkennung der Drogen auf Grund ihres anatomischen Aufbaues lehrte und den chemischen Nachweis nur zum Teil heranzog. Außerdem beschäftigte er sich mit den Nahrungs- und Genußmitteln sowie der vorgeschichtlichen Zeit. Als Liebhaberei betrieb er das Sammeln von Schnecken.

Von seinen größeren schriftstellerischen Werken sind zu nennen:

Kommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, 3. Ausgabe, in Gemeinschaft mit *Hager* und *B. Fischer*. 4. Ausgabe mit *B. Fischer*.

Die neuen Arzneidrogen aus dem Pflanzenreich.

Hager's Handbuch der pharmazeutischen Praxis, 7. Auflage mit *B. Fischer*.

Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Pharmakognostischer Teil 1906, Nachtrag 1912.

Die menschlichen Genußmittel 1911.

Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung, herausgegeben von *Beythien*, *Hartwich* und *Klimmer*, zweiter Band botanisch-mikroskopischer Teil.

Möge der Entschlafene nach seinem arbeitsreichen Leben sanft ruhen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 18. (Seite 205 bis 216) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 3. Mai 191

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 4

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die
Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Die wichtigsten Handelssorten der Droge

einschließlich einiger Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. G. Weigel in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg. von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!	
„ „	1885	„	1889	vergriffen!!	
„ „	1890	„	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1895	„	1899	1 Mk.	
„ „	1900	„	1904	1 Mk.	
„ „	1905	„	1909	1 Mk.	
„ „	1910	„	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Kanne

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver!

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 17. Seite 295 b. 216. | Dresden, 3. Mai 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Namen der Arzneimittel. — Deutsche Pflanzennamen. — Chemie und Pharmazie: Erkennung des Extractum Felicis maris aethereum. — Vaselin-Ersatz. — Menge des Niederschlags auf Metallen durch Radiumemanation. — Heilkunde. — Lichtbildkunst. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Die Namen der Arzneimittel.

Der Abstammung nach erläutert und nach dem A-B-C geordnet von Eduard Starke, Apotheker.

(Schluß von Seite 199).

Secale cornutum. Secale, latein., ist von seco = abscheiden hergeleitet, weil die Pflanze teilweise grün zum Futter abgemäht wurde; cornutus, lateinisch, = hornförmig. — Der deutsche Name »Mutterkorn« hängt mit der Wirkung auf die Gebärmutter zusammen; von anderen wird er als »verändertes Korn«, abgeleitet vom latein. mutare, gedeutet.

Senega, benannt nach den Seneca-Indianern (Irokesen) Nord-Amerikas.

Senna stammt vom arabischen Saena, dem Namen der Pflanze.

Sepia, *σηπία*, = der Tintenfisch, *σήπιον* (sepion), der Rückenknochen desselben, abgeleitet von *σήπω* (sepo) = verfaulen machen, in Fäulnis bringen. Die Rückenknochen werden durch Faulenlassen der Tintenfische leicht gewonnen.

Serpyllum, latein., abgeleitet von serpo = kriechen, wohl entstanden aus *ἕρπυλλος* (herpyllos) von *ἕρπω* (herpo) = kriechen. Durch beide Benennungen wird der kriechende Wuchs des Quendels bezeichnet.

Serum, latein., Molken, der wässerige Teil der Milch, auch anderer Flüssigkeiten, z. B. des Blutes. Der Name hängt zusammen mit dem altindischen sára = geronnene Milch.

Sesamum, latein., *σήσαμον* (sesamon) ist ein uraltes Wort für die Schotenfrucht, der Sesampflanze, aus der Oel gepreßt wird; sam samni = Pflanze des Oels ist babylonisch; semsem arabisch.

Sideritis, *σιδηρῖτις*, ist von *σίδηρος* (sideros) = Eisen abgeleitet und bedeutet »Eisenkraut«.

Siliqua, latein., Hülse, Schote, der Beiname von Ceratonia S.

Silybum, *σίλυβος* (silybos) nannten die Griechen eine distelartige Pflanze. S. Marianum *Gaertner*, die Mariendistel;

σι- (si) ist die Verkürzung von σῖτος (sitos) = Speise und λυβός ist abgeleitet von λέπω (lepo) = schälen. Silybum bedeutet demnach »Speisehülle«, die verwendet wurde, wie bei uns die Artischoke.

Simaruba ist der Name des Baumes in Guyana, der die echte Ruhrrinde liefert.

Sinapis, latein., stammt von σίναπι, σίναπυ (sinapi, sinapy), bei den Attikern νᾶπυ (napy). Die Vorsilbe σι- (si) (siehe auch bei Silybum) deutet auf die Verwendung zu Speisezwecken (als Gewürz).

Sirupus (nicht Syrupus) ist verwandt mit dem arabischen scharab, scherbeth oder scherbet von scherb = trinken; italienisch: sorbetto, ein Trank, Zuckersaft.

Smilax, σμῖλαξ nannten die Griechen mehrere Pflanzen, darunter eine Windenart; das Wort ist abgeleitet von σμίλη (smile) = das Kratzeisen (Werkzeug der Bildhauer) und σμάω (smao) = reiben, kratzen wegen der stacheligen Stengel.

Soda soll der arabische Name der Salsola Soda *Linné* sein. Nach anderer Angabe verdankt der Name seine Entstehung als Aschensalz vom lateinischen solida = das Harte, Feste.

Solanum, latein., Nachtschatten, abgeleitet von sol = Sonne, mit Bezug auf die giftigen Wirkungen dieser Pflanzen, die mit denen durch Sonnenstich Aehnlichkeit haben.

Solidago ist abgeleitet vom latein. solido = festmachen, zusammenheilen, bedeutet also «Heilkraut«.

Sorbus, lateinisch, von sorbeo = schlürfen, hineinziehen, mit Bezug auf den zusammenziehenden Geschmack der Früchte.

Sparteïnum ist abgeleitet von Spartium (Besenpfriemen). Die Griechen nannten σπαρτίον und σπάρτον (spartion und sparton) 1. einen gedrehten Strick, ein Seil und 2. einen Strauch, aus dem man Taue machte.

Spermaceti, vom latein. sperma = Same und cetus = Walfisch; das Walrat wurde für den Samen des Walfisches gehalten.

Spica, lateinisch, Aehre (eigentlich Spitze), bezieht sich auf den Blütenstand der Pflanze.

Spilanthis ist zusammengestellt aus σπῖλος (spilos) = Fleck, von σπιλόω (spiloo) = beflecken, beschmutzen und ἄνθος (anthos) = Blume.

Spiritus, latein., Hauch, Duft, Geist, abgeleitet von spiro = blasen, wehen, duften.

Stachys, στάχυς = Aehre, bezieht sich auf den Blütenstand der Pflanze.

Staphisagria, gebildet aus σταφίς (staphis) = Rosine und ἀγρία (agria) = wild. Der Name »wilde Rosine« bezieht sich auf die Blätter und Blüten von Delphinium St., die denen des Weinstocks ziemlich ähnlich sehen. — Delphinium ist von δελφίν (delphin) abgeleitet, die Blumenknospen haben mit diesem Fisch entfernte Aehnlichkeit.

Stearin ist abgeleitet von στέαρ (stear) = stehendes Fett, Talg.

Stibium, latein., abgeleitet von στίβι oder στίμμι (stibi oder stimmi) und bezeichnet ein strahliges oder faseriges Spießglanzerz, das gebrannt und gepulvert im Orient von den Frauen auf die Augenbrauen und die Augenlider gestrichen wurde, um ihren Rand als Verschönerungsmittel schwarz zu färben; wahrscheinlich ist das Wort ägyptischen Ursprungs.

Stoechas, στοιχάς (stoichas) nannten die Griechen eine gewürzige Pflanze, Lavandula Stoechas *Linné*, die unter dem Namen Flores Stoechados arabic. kaum noch gebraucht wird. — Flores Stoechados citrin. stammen von Helichrysum arenarium *De Cand.* Helichrysum bedeutet »Sonnengold« von ἥλιος (helios) = Sonne und χρυσός (chrysos) = Gold.

Stramonium soll aus στρύχνον μανικόν (strychnon manikon) = rasend machender Nachtschatten zusammengezogen sein. — Vielleicht aus στρυμόνιον (strymonion) = strymonisches Kraut, nach dem bedeutendsten Flusse Thrakiens, dem

Strymon. Da die Thrakerinnen im Altertum als Giftmischerinnen bekannt waren, so konnte man eine giftige Pflanze wohl als thrakisch oder strymonisch bezeichnen.

Strontianum ist abgeleitet von der Stadt Strontian in Westschottland, wo Strontianit zuerst gefunden wurde.

Strophanthus ist abgeleitet von *στρωφάω* oder *στρέφω* (strophao oder strepho = drehen, wenden und *ἄνθος* (anthos) = Blume, mit Bezug auf die gedrehten Kronenabschnitte. — Kombé heißt das afrikanische Gebiet, auf dem die Pflanze wächst.

Strychnos, *στρύχνος* = Nachtschatten, die alten Griechen kannten davon vier Gattungen, von denen einige giftig waren.

Stypticin ist von *στυπτικός* (styptikos) = zusammenziehend, verdichtend, verstopfend abgeleitet.

Styrax, *στύραξ*. Der Name bezeichnet das Gummiharz selbst, den Baum, der dasselbe liefert und das untere Ende des Lanzenschaftes, sowie die Lanze, den Speer selbst. Das Wort ist wahrscheinlich abgeleitet von *στύω* (styo) = steifen, emporrichten, mit Bezug auf die den Storax liefernden, aufrechten Bäume. — Liquidamber, latein., bedeutet flüssigen Amber (Ambra), wegen des Wohlgeruches.

Suber vom latein. sub = unter und suere = nähen, wegen der Verwendung des Korkes als Schuhsohlen; aus demselben Grunde auch mit subire in Beziehung gebracht.

Succinum ist abgeleitet vom latein. succus = Saft aus Gewächsen, denn schon die Alten hielten den Bernstein für ein aus Bäumen geflossenes Harz.

Succisa vom latein. succido = unten abschneiden, mit Bezug auf die (wie mit einem Messer) abgeschnittene oder abgestutzte Wurzel von S. pratensis *Moench*. — Radix morsus diaboli, Teufels-Abbiß.

Sulfonalum, Sulfonal enthält chemisch gebundene Schwefel (sulfur) und gehört zu den Schlafmitteln.

Sulfur auch sulphur, latein., griech. *θεῖον* (theion) = Schwefel.

Suppositorium, Stuhlzäpfchen, vom latein. supponere = unterlegen.

Suprarenin neulatein. ist gebildet aus supra = oberwärts und ren = Niere.

Symphytum, *σύμφυτον*, aus *συμ* (sym) = zusammen und *φύω* (phyo) = bringen, wachsen gebildet; der Name bezeichnet eine Pflanze, deren Saft das Zusammenheilen der Wunden fördert.

Tabacum siehe Nicotiana.

Talcum, Talk stammt vom arabischen talk oder telk = heiter, ein heiteres Gesicht zeigend.

Tamarindus ist abgeleitet von tamar hindi = Datteln, von arabischen und persischen Aerzten des Mittelalters so benannt; hebräisch tamar = Palme.

Tanacetum italienisch: tanaceto, abgeleitet von *θανεῖν* (thanein) = sterben. Der Name bezieht sich auf die Eigenschaft der Pflanze, frisch wie getrocknet dasselbe Aussehen zu haben.

Tannalbin der Name deutet die Darstellung aus Tannin (s. d.) und Albumen (Eiweiß) an.

Tannigen aus Tannin und *γίγνομαι* (gignomai) = werden, entstanden sein, abgeleitet.

Tannin stammt vom niederdeutschen tanen = lohgar machen (Leder), gerben.

Tannoform deutet die Darstellung aus Tannin und Formaldehyd an.

Taraxacum aus dem arabischen tarachakân, tarachschakuk, ist eine Art wilder Zichorie. Es wird auch abgeleitet von *τάραξις* (taraxis) = Augenkrankheit und *ἀκέομαι* (akeomai) = heilen. — Leontodon von *λέων* (leon) = Löwe und *ὀδούς* (odus) = Zahn.

Tartarus, *τάρταρος*, ein finsterer, nie von der Sonne erleuchteter Abgrund der Unterwelt, später die Bezeichnung für die Unterwelt überhaupt. Seit dem 15. oder 16. Jahrhundert wurde Weinstein als tartarus bezeichnet, weil seine Bildung in den Weinfässern ebenfalls im Dunkeln vor sich geht. *Paracelsus*

scheint das Wort damals zuerst gebraucht zu haben, obwohl er im Tractat de morbis tartareis auch Harnsteine damit bezeichnet. Die Bildung der letzteren geht ebenfalls an einem Orte vor sich, den nie die Sonne bescheint.

Taxus, latein., von τάξος (taxos) = Eibenbaum, abgeleitet von τάσσω (tasso) = ordnen, aufstellen, mit Bezug auf die in einer Reihe stehenden Blätter der Pflanze.

Terebinthina latein. vom Terpenthinbaum (terebinthus) stammend, griech. τερέβινθος; der Name ist wahrscheinlich von τερέω (tereo) = bohren, verwunden abgeleitet und bezieht sich auf die Gewinnung des Terpenthins durch Anbohren des Baumes.

Terpinum hydratum hat seinen Namen erhalten, weil es sich bildet, wenn man Terpenthinöl und Wasser sich selbst überläßt.

Tetronal aus τέτρα — (tetra-) in zusammengesetzten Wörtern = vier und onus = Last, Ladung; es enthält im Molekül vier Aethylgruppen und hat mit Sulfonal große Aehnlichkeit in der Wirkung.

Thallinum von θάλλω (thallo) = grünen abgeleitet, weil seine Lösung durch Eisenchlorid smaragdgrün gefärbt wird.

Thapsus, mit θάψος, auch θαψία (thapsos auch thapsia) bezeichneten die Griechen ein von Thapsos stammendes Kraut zum Gelbfärben. Verbascum Th. wurde früher zum Gelbfärben benutzt und ist der Name auf diese Pflanze übergegangen.

Thea stammt vom chinesischen Tscha (die für den Handel zubereiteten Teeblätter), im Südwesten von Szchuan heißt der Tee »she«, was ungefähr »wohlriechendes Kraut« bedeutet.

Theobroma bedeutet »Götterspeise«, gebildet aus θεός (theos) = Gott und βρῶμα (broma) = Speise.

Theobrominum stammt von Theobroma.

Theriak, θηριακός (theriakos) = von wilden Tieren gemacht, ist abgeleitet von θηρίον (therion) = wildes Tier, mit der Bedeutung, daß der Theriak gegen den Biß wilder Tiere angewendet wird.

Thuja, θυία (thyia), ein afrikanischer Baum mit wohlriechendem Holz, abgeleitet von θυώ (thyo) = opfern, weil beim Opfern Wohlgerüche entwickelt oder das Holz dazu verwendet wurde.

Thymolum, von Thymus abgeleitet (s. d.).

Thymus, θύμος, der Name ist ebenfalls von θύω = opfern abgeleitet; wegen seines Wohlgeruches wurden die Glieder der Opfertiere mit Thymian umwunden.

Thyreoidin stammt von θυρεοειδής (thyreoeides) = schildartig, abgeleitet von θύρα = Tür und εἶδω (eido) = ähnlich sein.

Tiglium, von τῖλος (tilos) = Durchfall, wegen der Wirkung der Samen und des Oels aus denselben, oleum Crotonis (s. d.).

Tilia wird abgeleitet von θήλεια (theleia) = die Fruchtbare; ein andere Ableitung ist von φιλύρα (philyra) = Linde, beide Worte bezeichnen zugleich auch Bast, so daß die Bäume wohl wegen der Benutzung ihres Bastes so benannt sind.

Tinctura, vom latein. tingere = benetzen, färben.

Tolubalsam siehe Balsam. Tolu.

Tonco, Tonka sind südamerikanische Namen für die Tonkabohne; in Guayana wird sie Coumaroun genannt.

Tormentilla, Verkleinerungsform vom latein. tormentum = Schmerzen, deutet an, daß auch ein kleines Kraut gegen Schmerz wirksam sein kann.

Toxicodendron bedeutet »Giftbaum«, von τοξικόν (toxikon) = Gift und δένδρον (dendron) = Baum, Strauch.

Tragacantha, τραγάκανθα = Bocksdorn, von τράγος (tragos) = Bock und ἄκανθα (akantha) = Dorn; die Pflanze liefert Gummi Traganth.

Traumaticin stammt von τραυματικός (traumatikos) = Wunden heilend, von τραῦμα (trauma) = Wunde.

Trifolium vom latein. tres, tria drei und folium = Blatt.

Trigonella siehe Foenum Graecum.

Trional von tres, tria = 3 und onus = Last, Ladung; es enthält im Molekül drei Aethylgruppen und hat mit Sulfonal große Aehnlichkeit und Wirkung.

Triticum latein., Weizen, ist abgeleitet von tero = treten, (weil das Ausdreschen des Getreides früher durch Zugtiere auf der Tenne erfolgte) und bedeutet demnach »das Ausgetretene.«

Tropacocaïnum bedeutet verändertes, verwandeltes Cocaïn von τροπέω oder τρέπω (tropeo oder trepo) = wenden, kehren.

Tuberculinum latein, von tuberculum (Verkleinerungsform von tuber) = kleiner Höcker, Geschwulst oder Beule.

Tussilago siehe Farfara.

Uncaria vom latein. uncus = Haken, wegen der hakenförmig zurückgebogenen, unfruchtbaren Blütenstiele der den Gambir-Catechu liefernden Pflanze. Gambir ist ein indisches Wort.

Unguentum, Salbe, vom latein. ungo = salben.

Uragoga siehe Ipecacuanha.

Urea, Harnstoff, Urethan sind von οὐρέω (ureo) harnen, Urin lassen abgeleitet.

Urginea soll von dem arabischen Stamm Ben Urgin bei Bona abstammen, wo die Meerzwiebel häufig vorkommt.

Urotropin ist gebileet aus οὐρέω = harnen und τροπέω oder τρέπω (tropeo oder trepo) = wenden, kehren; sein Gebrauch bei Harnleiden bewirkt eine Wendung zur Heilung.

Urtica, Brennessel, ist vom latein. uro = brennen abgeleitet.

Uva Ursi, die Bärentraube vom latein. uva = Traube und ursus = Bär.

Vaccinium (Baccinium) ist aus dem latein. bacca = Beere gebildet. — Die Ableitung von ὑακίνθινον (hyakinthinon) = hyarinthfarbig, weil die Beeren rot oder purpur bis blau gefärbt sind, ist weniger wahrscheinlich.

Valeriana ist von *Plinius Valerianus* abgeleitet, einem römischen Arzte der Kaiserzeit. Den alten Griechen und Römern war der Baldrian unter dem Namen φοῦ (phu) bekannt. — Die Ableitung Baldrian = *Balder*'s Kraut, nach dem Gott *Balder* (deutsch und schwedisch) ist zweifelhaft, wahrscheinlich ist Baldrian von Valeriana abgeleitet.

Vanilla ist vom spanischen vainilla, der Verkleinerungsform von vaina = Scheide, Schote, Hülse abgeleitet.

Vaselin ist wahrscheinlich ein amerikanischer Phantasiename, denn dort wurde V. zuerst aus Petroleum-Rückständen hergestellt. — Die Bezeichnung »Schlammsalbe«, abgeleitet vom französischen vase = Schlamm, Moder und lination = Einsalbung, Salbe ist jedenfalls künstlich.

Veratrum, der latein. Name für Nieswurz, ist abgeleitet von vero = wahrreden, bedeutet also ein Mittel zum Wahrreden. Das Niesen gilt häufig als die Bestätigung des soeben Gesprochenen, daher kann man ein Niesmittel, als ein Mittel, die Rede wahr zu machen, bezeichnen.

Verbascum ist gleichbedeutend mit Barbascum, vom latein. barba = Bart und würde eine Pflanze mit Bart, d. h. mit Wolle oder Flaum bezeichnen.

Veronica benannt nach der heiligen *Veronica*, von der bekanntlich die Legende meldet, daß *Christus* das Abbild seines Antlitzes auf ihr Schweißtuch abgedrückt habe. — Ferner hat man den Namen aus vera unica, d. h. wahre Einzige (nämlich Heilpflanze) gebildet, um auf den arzneilichen Gebrauch von V. officinalis *Linné* hinzudeuten.

Viburnum latein. Der Name deutet hin auf die schwankenden, zähen Zweige der Pflanze und ist verwandt mit vibrare = hin- und herbewegen, erschüttern und vibramen = das Schwingen.

Victorialis, »Siegwurz,« vom latein. victoria = Sieg. Der deutsche Name von Allium victorialis *Linné*, Allermannsharnisch, weist ebenfalls auf eine bedeutende Wirkung hin, an die jetzt nur noch wenige Menschen glauben.

Vincetoxicum, »Giftbesieger«, gebildet aus dem latein. vinco = besiegen und toxicum = Gift.

Vinum abgeleitet von *οἶνος* (oinos) = Wein.

Viola ist der latein. Name des Veilchens, aber auch anderer kleiner, wohlriechender Blumen z. B. Goldlack usw., und verwandt mit *ἴον*, das dieselbe Bedeutung hat, Verkleinerungsform *ἴολον* (iolon).

Virgaurea, Goldrute, gebildet aus dem latein. virga = Rute, Zweig und aureus = golden, bezieht sich auf den Wuchs und die gelben Blumen von Solidago V. *Linné*.

Viscum, vom latein. viscus = Vogelleim, *ἰξός* (ixos) = Mistel und der daraus bereitete Vogelleim. — Der Name Mistel ist als mistil schon in den indischen Eddaliedern erwähnt und hängt mit der fortgesetzten Zweiteilung des Stengels zusammen, wie das gotische misso = auseinandergehen.

Vitis, latein. = Weinstock, Weinrebe, ist abgeleitet von viare = wandern, wegen der Eigentümlichkeit des Rankens der Pflanze.

Vitrum = Glas, ist gebildet aus dem latein. video = sehen und -trum, aus der Sanskritwurzel tar = vollbringen.

Wismut siehe Bismutum.

Xeroform, von *ξερός* (xeros) = trocken, dürr, mit der Endung -form, aus praktischen Gründen, weil das Präparat als geruchloser Ersatz für Jodoform angewendet werden sollte, mit dem es auch in der Farbe annähernd übereinstimmt.

Zea, *ζειά*, *ζειά* (zeia), abgeleitet von *ζῆν* (zen) = leben, war bei den Griechen der Name von Triticum Spelta *Linné*, im weiteren Sinne bedeutete er Getreide als Lebensunterhalt. — Zea Mais *Linné*, gemeiner Mais, türkischer Weizen. Mais stammt vom haitanischen mahiz oder mahsis.

Zedoaria stammt vom arabischen djeduar oder judwar, woraus sich das deutsche Wort Zitwer ableitete.

Zibethum stammt von Zebad, dem arabischen Namen der Zibethkatze.

Zingiber ist von dem Sanskritworte cringawêra = horngestaltet (wêra heißt eigentlich Leib), mit Bezug auf die Form und das Aussehen der Wurzel; im Arabischen heißt der Ingwer zindsche-bil, Wurzel aus zin-dschi, einer heißen Sandgegend (Indien).

Zinnober siehe Cinnabaris.

Deutsche Pflanzennamen.

Von Oberapotheker *Ludwig Kroeber*, München-Schwabing.

(Schluß von Seite 182.)

Isatis = Waid. althd. weit (auch wata). Der Name ist ein uralt germanischer (angels. vâd, alts. wode). Die Pflanze ist vermutlich nach dem Farbstoffe benannt; denn im Althochdeutschen bezeichnet das vielfach vorkommende »weitin« am häufigsten himmelblau.

Juncus = Simse; die älteste Form Sympse weist darauf hin, daß der Name aus Sumpf entstanden ist.

Juniperus = Wachholder, Wacholder, althd. wecholder, wachilter, wechelter usw., niederd. Wacholle rund mit Umdeutung Machholder. Alle diese Namen sind Zusammensetzungen mit ter oder der, was Baum oder Strauch bedeutet. Der danach übrig bleibende Stamm Wach bezeichnet den Strauch als den stets munteren (wach, wacker, munter, lebhaft), stets lebendigen, d. h. den immer wieder ausschlagenden, immergrünen.

Knautia = Kleppel, d. i. Stempel. Der Name deutet wohl auf den hervorragenden Griffel der Pflanze hin.

Lactuca = Salat aus dem italien. salato gesalzen.

Ledum = Porst vom althd. pora der Bohrer, angels. bor das Messer. Porst identisch mit Borste würde demnach das zugespitzte bedeuten und sich damit insbesondere auf die spitzigen, hohlen Deckblätter beziehen.

Lemna = Entenflott von flott (Adjektiv) schwimmend.

Linum = Flachs, althd. flahs. Der Name stammt ohne Zweifel aus der Wurzel flechten, althd. flehtan, gotisch flahtom.

Lysimachia = Felberich von Felber, was Weide bedeutet.

Malva = Papel. Die Bezeichnung mag vielleicht mit dem deutschen Pamp, Pampe, Pappe, welche einen weichen Brei bedeuten, zusammenhängen und wie das griechische *μαλάχη* = malache von der weichen Beschaffenheit der Pflanze benannt sein.

Mercurialis = Bingel, Bingelkraut. Der Name stammt nach *Grimm's* Wörterbuch von bingeln, bengeln — mit kleinen Glocken läuten. Mit kleinen Glocken scheinen die zwei rundlichen Teile der Frucht verglichen zu sein.

Myrica = Gagel, Gagelstrauch. Angels. gagol, mittelhd. gogel bedeutet lustig, ausgelassen, flatterhaft und mag hier auf die berauschende Kraft der Pflanze, welche man früher neben Hopfen dem Biere beimengte, gedeutet werden, wonach die Pflanze auch der »Rausch« heißt.

Nasturtium = Kresse, ein uralter deutscher Name. Althd. kresso, kreisso, kressa, krasse, kerse. Die Wurzel des Wortes ist im altind. »gras« = in den Mund nehmen, verzehren, enthalten und spiegelt sich wieder im altnord. kras = leckere Speise.

Nuphar = Mummel. Der Name stammt von Möhme, Muhme, indem unter Wassermuhme, Wassermöme nach *Grimm* geisterhafte Schwanjungfern verstanden werden.

Origanum = Dost, Doste alhd. dosta. Der Name bedeutet nach *Grimm* alles, was sich buschig ausbreitet und bezieht sich hier auf den buschförmigen Blütenstand.

Peucedanum = Haarstrang, althd. harstranc entweder von der behaarten Wurzel oder von den Ueberresten der vorjährigen Blätter, die an der Wurzel schopfartig zurückbleiben.

Phaseolus = Bohne, schon althd. bona, angels. bean, altnord. baun, aus der altind. Wurzel bhag, griech. *φάγω* = fago (essen), womit die Pflanze als die Eßbare bezeichnet wird.

Phyteuma = Rapunzel. Der Name stammt aus dem latein. rapunculus; der altlat. Name ist rapum silvestre — Waldrübe.

Phytolacca = Kermes ist die zunächst aus dem arabischen, weiter aber aus dem Indischen stammende Bezeichnung des Insektes, aus welchem die bekannte, scharlachrote Farbe bereitet wird. Das altind. krmi-s, der Wurm, ging ins Arabische germez über, von wo es ins Deutsche aufgenommen wurde und auf unsere Pflanze wegen des schönen, scharlachroten Saftes der Beeren übertragen wurde.

Platanthera = Trehm von dem gedrehten Fruchtknoten.

Polygala = Ramsel angels. hramse. Die Wurzel hram — Schmerz, Qual — bezieht sich vermutlich auf den scharfen Geschmack der Pflanze, für deren andere Bezeichnung »Kreuzblume« möglicherweise das gotische hram-jan kreuzigen herangezogen werden kann.

Populus tremula = Espe, Aspe, althd. aspa scheint aus der gleichen Sprachwurzel wie Esche zu stammen.

Quercus = Eiche althd. eih, altnord. eik, angels. ac, vermutlich aus der altind. Wurzel jag, welches verehren, heilig halten bedeutet. Igha die Verehrung, egja das darzubringende, zu weihende. So würde die Eiche der den Göttern geweihte, heilige Baum sein, welcher er ja in der Tat bei unsern Vorfahren war.

Reseda = Wau, ebenso im Holländischen und in den nordischen Sprachen, englisch weld. Die Sprachwurzel val oder var bezeichnet im altind. bedecken; von ihr stammt var-na die Farbe. So wird auch die Färberpflanze Wau von der färbenden Eigenschaft benannt sein.

Rubia = Krapp, althd. krapfo — Hacken, romanisch grappa — Kralle, Klammer, mit Hindeutung auf die rückwärts gerichteten Stacheln und der Stengelkanten.

Rubus = Brame; **Rubus caesius** = Brombeere, althd. brama und bramo, altn. brum — das Laub, die Zweige der Bäume. Die Sprachwurzel ist bram, altind. bhram, dem die Bedeutung der wirren oder wirbelnden Bewegung und des damit verbundenen Rauschens, auch des Umherschweifens zukommt. Es wird dabei Bezug genommen auf das dichte Gewirr der Zweige und auf das Weithinschweifen der Sprossen.

Rumex = Ampfer, ein uralter Name, stammend aus dem im nordischen lebendigen Namen amper herbe, scharf, bitter, womit auf den scharfen, teils sauern, teils bitteren oder salzartigen Geschmack der Pflanze hingedeutet wird.

Salix = Weide aus der altind. Wurzel ve — flechten, weben; altbaktrisch vaeti — die Weide, latein. vieo — binden, flechten; griech. *Ἰτέα* (Eitea), *Ἰτέη* (Eitee [Weide]). Die Weide ist also von ihrer Anwendung zum Flechten, Binden benannt.

Sambucus = Holunder, althd. holuntar, holantar, holder — Zusammensetzungen aus hol (hohl) und tar oder der, was Baum oder Strauch bedeutet; demnach bezeichnet Holunder einen hohlen d. h. mit losem Marke angefüllten Baum.

Solanum tuberosum = Kartoffel, stammt aus dem italien. tartufo, mailändisch tartuffol, entstanden vermutlich aus terrae tuber, einem bei *Plinius* für ein anderes Knollengewächs vorkommenden Namen.

Spiraea Ulmaria = Mädesüß, daenisch miod-urt, isländisch miad-urt-Mättkraut, die Mäde; altn. mjöd-r, der Meth; der Name wird auf die Anwendung des Saftes zu Getränken zu beziehen sein.

Stachys = Zist. Im Böhmischen heißt die Pflanze cistec, was aus der Wurzel cistiti reinigen, putzen, cisto rein abzustammen scheint; sodaß die Pflanze etwa als die geputzte zu bezeichnen wäre.

Succisa pratensis = Teufelsabbis hat den Namen, dieweil die Wurzeln gestümpt sind, als wenn sie angebissen wären, denn man sagt, daß der Teufel die Nutzung oder besondere Kraft dieser Wurzel den Menschen nit vergönne und stümpf oder beiße sie in der Erden ab, daß sie ihre rechte Kraft nit haben mag.

Teucrium = Gamander · schon mhd. Der Name ist aus dem Artnamen Chamaedris entstanden, griechisch *χαμαίδρυς*, d. h. niedrige, auf dem Boden bleibende Eiche.

Tilia = Linde, althd. linta, das nicht blos Linde, sondern auch Bast bedeutet, wie ja die Linde von Alters her viel gebrauchten Bast liefert.

Trifolium = Klee, althd. kle. Der Name hängt mit Klaue zusammen und deutet auf das einer dreiteiligen Klaue vergleichbare Blatt hin.

Urtica = Nessel, althd. nezila und nazza, angels. netele; entwickelt aus dem griechischen *κνάω* (knao), *κνίζω* (knizo), welches kratzen oder durch Berührung der Haut ein Gefühl des Juckens erregen bedeutet.

Vaccinium = Preissel aus der mhd. Wurzel brozzen; angels. breotan — hervorbrechen, hervorsprießen.

Valeriana = Baldrian, im niederländ. Bullerjahn, balderjan. Der erste Teil bezieht sich wohl auf den Gott *Balder*. Da *Balder* als der wohlwollende Gott aufgefaßt wird, so werden die Heilkräfte der Pflanze Anlaß zu dieser Benennung gegeben haben, zumal im altnordischen auch die Kamille mit baldrs-bra, d. h. Balders-Braue be-

zeichnet wird. Im zweiten Teil des Wortes jan liegt vermutlich eine Umdeutung des Namens *Johann* drin, um dem heidnischen Namen ein christliches Gepräge zu geben, wie denn vielfach Uebertragungen des Balder-Kultus auf die Verehrung des Johannes sich nachweisen lassen.

Veratrum = **Germer**. Diesem Worte liegt der gleiche Stamm zu Grunde wie der Ramssel (siehe Polygala). Er bezieht sich auf den scharfen, giftigen Saft.

Verbena = **Eisern, Eisenkraut**, schon althd. isarna. Die Pflanze soll nach ihren sehr zähen Zweigen so benannt sein. Der Aberglaube, daß sie gegen Eisen unverletzlich oder daß sie fest wie Eisen machen solle, scheint sich erst an den Namen geknüpft zu haben.

Veronica Beccabunga = **Bachbunge** Das althd. bungo bedeutet sowoh Zwiebel als auch Beutel und Tasche.

Vinca = **Singrün**, althd. singrun, zusammengesetzt aus sin in der Bedeutung immer, dauernd und grun = grün.

Viscum = Mistel. Der Name kommt schon in den ältesten Eddaliedern vor (mistilteinn d. h. Mistelzweig) und ist daher gewiß urdeutsch, also mit dem latein. viscum oder viscus (Leim) nicht verwandt. Wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem gotischen missa, misso, welches in den nordischen Dialekten auch die Form miste (schwedisch gao miste = irre gehen) hat. Es bedeutet teils das auseinandergehende, abirrende, teils wie das gotische misso, das wechselseitige. Es scheint sich der Begriff hier auf die fortwährende Zweiteilung des Stengels oder die dadurch hervorgehende Verschlingung der Aeste zu beziehen.

II.

Acorus = **Kalmus**, abgeleitet aus dem griechischen *κάλαμος* = kalamos — Rohr.

Agrimonia = **Mennig**, umgedeutet aus dem griech. *ἄργεμον* = argemon (von *ἀργός* = argos — weiß), welches eine Augenkrankheit bezeichnete, deren Heilung man der Pflanze zugeschrieben haben mochte.

Althaea = **Eibisch**, offenbar eines Stammes mit dem latein. ibiscum, hibiscum und dem griech. *ἴβισκος* = ibiscos.

Amaranthus = **Amaranth** aus dem griech. *ἀμάραντος* = amarantos d. h. der unverwelkliche.

Aquilegia = **Ackelei**, hängt mit Achel (Achsel?) goth. ahana, zusammen.

Aristolochia = **Luzei**, aus dem griech. *ἀριστολοχία* = aristolochia umgedeutet. Dieser aus *ἄριστος* = aristos (der beste) und *λοχεία* = locheia (das Gebären) zusammengesetzte Namen zeichnet die Pflanze als eine das Gebären fördernde.

Asarum = **Aser, Haselwurz**, wahrscheinlich aus dem griech. *ἄσαρον* = asaron, welches das Ungefegte, Ungeschmückte bedeutet. Dem Namen Haselwurz liegt offenbar eine Umdeutung zu Grunde, welche durch das häufige Wachsen der Pflanze unter Haselbüschen veranlaßt sein mochte. Diese Umdeutung ist aber schon im mhd. haser-wurz zu finden.

Asparagus = **Spargel**. Die Sprachwurzel ist im altbaktrischen çpareg sprießen, dem griech. *σπαργάω* = spargao, schwellen, strotzen, bewahrt.

Astragalus = **Tragant**. Der Name ist aus *τραγάκανθα* = tragakanta — Bocksdorn umgewandelt.

Borago = **Borretsch**, vermutlich vom italien. borra — die Scheerwolle mit Bezug auf die ganz mit Borsten besetzte Pflanze.

Bryonia = **Entwin** umgedeutet aus Entian—Gentiana.

Buxus = **Bux**, althd. buhsboum aus dem griech. *πύξος, πύκα, πύκνος* derb, dicht, fest und deutet auf das derbe, feste Holz des Strauches, welches zur Anfertigung von Büchsen *πυξίς, πυξίδιον* benutzt wurde.

Castanea = **Kastanie, Keste** nach der Stadt Kastania auf Magnesia benannt, wo sie heute noch wächst.

Chelidonium = Schellkraut, althd. schelliwurz aus dem griech. χελιδόνιον, das Schwalbenkraut bedeutet, angeblich, weil die Schwalben ihren Jungen, wenn sie erblindet seien, die Augen damit heilen sollen.

Coriandrum = Koriander aus dem griech. κορίανον = korianon. Der griech. Name ist nach dem Geruche der Pflanze, welcher dem der Wanzen κορίς = koris ähnlich schien, genannt, weshalb für sie gelegentlich die Bezeichnung Wanzenkraut anzutreffen ist.

Cydonia = Quitte, althd. kutina, mhd. Kütten aus dem griech. κυδωνία = Kydonia von der Stadt Kydon auf Kreta, woher die Pflanze stammen soll.

Dictamnus = Diptam von dem Berge Dicte in Kreta, wo sie nach *Plinius* wächst.

Draba = Hungerblümchen, findet sich als δράβη = zuerst bei *Dioscorides*, hängt mit dem altn. drafinn — welk, drafna — welken zusammen.

Elatine = Tännel von ἐλάτη = Elate = die Tanne.

Foeniculum = Fenchel, althd. fenihil von Foenum — Heu, deutet vielleicht auf die grasartigen Blätter hin.

Genista = Ginster, althd. geneste lassen sich auf die ursprüngliche Form ganastra oder genester zurückführen, wobei die Endung ter Baum, Strauch bedeutet. Das altind. ghana bedeutet das Dichte, Kompakte, Zusammengedrängte.

Gentiana = Entian soll zu Ehren des illyrischen Königs *Gentius* so getauft sein.

Lathyrus = Kicher, entstanden aus cicera, einem schon im Altertum vorkommenden Namen einer Lathyrus-Art.

Matricaria = Kamille χαμαίμηλον d. i. niedriger auf dem Boden befindlicher Apfel wegen des apfelähnlichen Geruchs der Blüte.

Matthiola = Levkoie von λευκόιον = leukoion, das weiße Veilchen.

Mentha = Minze, althd. minza, angels. minte, griech μίνθη aus der altind. Wurzel manth, math, welche reiben bedeutet.

Narcissus = Narzisse aus dem griech. νάρκισσος = narkissos von ναρκάω = narkao betäuben (Narkose), indem es auf den betäubenden Geruch der Pflanze hindeutet.

Rapistrum = Reps, eine Weiterbildung von rapum — Rübe, in dem Sinne wilde Rübe.

Ribes = Riebs, Riebesel, Riebissel u. a. scheinen mit Rebe zusammen zu hängen.

Rosmarinus = Rosmarin bedeutet ursprünglich Meertau, was freilich für die Pflanze wenig passend erscheint.

Salvia = Salbei, schon althd. salbcia vom latein. salvus — gesund — wegen der Heilkräfte, die man der Pflanze beilegt.

Spinacia = Spinat von spina, die Spitze, wegen der gezackten Blätter.

Trollius = Trolle. Der Grundbegriff des deutschen »troll« scheint der des kugelförmigen zu sein, daher es auf den Menschen angewandt den Begriff des dicken plumpen, ungeschlachten annimmt und in dem nordischen troll den Riesen, Zauberer, Unhold bezeichnet.

Tulipa = Tulpe vom persischen dulbend, welches das um die Mütze gewickelte Nesseltuch (Turban) bezeichnet.

Ulmus = ein uraltes deutsches Wort und mit dem latein. urverwandt. Altn. alm-r, althd. und angels. elm. Die Sprachwurzel ist enthalten in dem latein. alere, wachsen, sich erheben (vgl. Alnus — Erle).

Vicia = Wicke. Die Wurzel liegt vielleicht in dem latein. vincire — umwinden und könnte auf die Wickelranken hindeuten.

Chemie und Pharmazie.

Zur Erkennung des Extractum Filicis maris aethereum

gibt *C. Glücksmann* (Pharm. Presse 1916) folgendes Verfahren an: Man löst 0,2 g Extrakt in 20 ccm 95 v. H. starkem Weingeist unter schwachem Anwärmen auf und filtriert die Lösung (1 : 100) nach kräftigem Umschütteln mit wenig Filtrierasbest vom Ungelösten ab. 1. 1 ccm des Filtrats, mit 9 ccm Weingeist vermischt, geben eine lichtgrüne Mischung, die auf Zusatz von einem Tropfen Eisenchloridlösung (1 : 10) eine braune Färbung annimmt (Wurmfarnphenole, Cannabisextrakt oder Kuhbebenextrakt werden unter gleichen Umständen kaum verändert). 2. Etwa 10 ccm des Filtrats (1 : 100), mit ungefähr 10 Tropfen rauchender Salzsäure vermischt, geben eine trübe, grünliche Mischung. Dampft man diese in einem Porzellantiegel bis auf etwa 3 ccm ab, so verbleibt ein dunkelweinroter Rückstand, der, auf 10 ccm mit starkem Weingeist wieder ergänzt, vermischt und filtriert, ein lichtweinrotes Filtrat unter Hinterlassung eines grünschwarzen Oeles liefert (Unterschied von Cannabis- und Kubebenextrakt, welche diesen Rückstand nicht hinterlassen). 1 ccm dieser roten Lösung, auf 10 ccm mit starkem Weingeist verdünnt, ergibt noch eine deutliche, fast rein rosenrote Mischung, die auf Zusatz von 3 bis 5 Tropfen Ammoniakflüssigkeit (bis zur alkalischen Reaktion) eine lichtblaugrüne, rasch in Braungrün umschlagende, allmählich in Lichtbraungelb verblassende Färbung annimmt (*E. Link*'sche Reaktionen der Filixgerbsäure oder einiger ihr nahestehender Stoffe, Farbreaktionen einiger bandwurmtötend wirkender Stoffe.)

Pharm. Post 1916, 911.

Vaselin-Ersatz

erhält man nach Dr. *Wr.* durch Zusammenschmelzen von Stearinsäure mit flüssigem Paraffin. Inwieweit diese Mischung sich als Salbengrundlage eignet, ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

Pharm. Ztg. 1917, 15.

Ueber die Menge des aktiven Niederschlags, die sich auf verschiedenen Metallen beim Eintauchen in Radiumemanation absetzt.

Von *J. Patkowski* wurden die Aktivitäten der verschiedenen Metallelektroden mit der Aktivität eines Silberstabes verglichen, der mit diesen unter gleichen Bedingungen ausgesetzt war. Die Ergebnisse zeigten die sehr bemerkbare Tatsache, daß bei geerdeter Elektrode sich verschiedene Mengen des aktiven Niederschlags auf verschiedene Metalle ansammeln und zwar so, daß auf Grund dieser Unterschiede die Metalle in eine Reihe zu bringen sind, die der Volta'schen Reihe entspricht.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 72, S. 520. *W. Fr.*

Heilkunde.

Resorzin kann tötlich wirken!

Boeck weiß einen Fall zu berichten, in dem ein 16jähriger, schwächlicher und empfindlicher Knabe, der an einem ungewöhnlich ausgebreiteten Lupus vulgaris litt, nach vorheriger *Finsen*-Bestrahlung und verschiedenen Umschlägen versuchsweise am linken Fuß mit Resorzingelanthpasta behandelt wurde und dadurch innerhalb einer halben Stunde Unruhe, Schmerzempfindung, nach einer 1½ Stunde Bewußtlosigkeit, Blausucht, sowie krampfhaftes Armzucken, nach einigen Stunden Krämpfe der Gesichtsmuskeln und der ganzen linken Körperhälfte zeigte und nach 9 Stunden verstarb. Verfasser empfiehlt daher, bei ausgedehnten Verletzungen auf die Anwendung des Resorzins zu verzichten. *Frd.*

Derm. Wochenschr., Bd. 16, Nr. 19.

d. Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1916, S. 26.

Lichtbildkunst.

Das Kopieren zu dünn ausgefallener Negative

geschieht am besten auf selbsttonendem Zelloidinpapier, indem man ein bis zwei Blatt von dem gelben gewachsten oder geölten Papier, das den Packungen beiliegt, auf den Kopierrahmen auflegt. In Blattgröße zugeschnitten, legt man das gelbe Papier auf die Glasseite des Negativs auf und klemmt es so im Kopierrahmen fest. Außerdem kann man noch eine Mattscheibe in den Kopierrahmen, matte Seite nach außen, einlegen und darauf oder zwischen beide Platten die gelben Papiere.

Die Umschau 1916, 1040.

Ueberkopierte Drucke

hellt man auf, indem das Bild zunächst gewässert wird und dann in ein Wasserbad kommt, dem man, je nach der erforderlichen Aufhellung, mehr oder weniger Bichromatlösung zugesetzt hat. Nachdem die gewünschte Kraft erzielt ist, wird gut gewaschen und wie gewöhnlich weiter behandelt.

Photogr. Welt.

Umschau 1916, 1040.

Bücherschau.

Andreas Voß' Wettervorhersage für 1917. Zweite Auflage, mit Ausblick auf 1918. (Sonderabdruck aus der „Deutschen Obstbau-Zeitung", Heft 7. 1. April 1917.) Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*) 1917. Berlin W. 57, Potsdamer Straße 64.

Uebermäßiger Gewinn im Sinne der Preissteigerungsverordnung vom 23. Juli 1915 und 23. März 1916. Von Dr. *Alfred Rosenthal*, Rechtsanwalt in Hamburg, München 1917, *J. Schweitzer* Verlag (*Arthur Sellier*).

Die praktische Anwendung der sehr notwendigen Preissteigerungsverordnung erfordert selbst für den Juristen ein besonderes Einarbeiten. In der vorliegenden Schrift soll dem Laien das Verständnis dieser schwierigen Frage klar gelegt werden. *S.*

Wildwachsende Kriegsgemüse.

Der unter der Ueberschrift „Eßt wildwachsende Kriegsgemüse" in Nr. 15 der Pharm. Zentralh. 1917 erwähnte Bilderbogen aus dem Verlag von *Nissen* wird jetzt unter obiger Ueberschrift vom Verlag *S. Jacobi*-Berlin NW. 23, Bachstr. 2 herausgegeben.

Verschiedenes.

Würzburger Pharmazeutische Gesellschaft.

Am 10. April fand im Anschluß an einen Vortrag des Herrn Prof. Dr. *Giesenhagen* aus München im Pharmazeutischen Institut eine Besprechung statt über die Maßnahmen, die zu treffen sind, um den Anbau und das Einsammeln von Arznei- und Gewürzpflanzen zu fördern. Die Beschlüsse, die dabei gefaßt wurden, werden später eingehend mitgeteilt werden.

Die nächste Sitzung findet am Freitag, den 27. April abends ½9 Uhr im Theaterkaffeehaus statt. Gäste sind willkommen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 19. (Seite 217 bis 228) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 10. Mai 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

Das General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914. **Unentbehrlich** für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis 1884	vergriffen!!		
„ „	1885 „ 1889	vergriffen!!		
„ „	1890 „ 1894	75 Pf.		alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1895 „ 1899	1 Mk.		
„ „	1900 „ 1904	1 Mk.		
„ „	1905 „ 1909	1 Mk.		
„ „	1910 „ 1914	1 Mk. 80 Pf.		

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Peimus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 19/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 19. Seite 217 b. 228. | Dresden, 10. Mai 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Unterscheidung verschiedener Schleifmittel. — Chemie und Pharmazie: Anthocyane. — Heilpflanzen. — Verfälschung von Neosalvarsan. — Lotio Sagrotani comp. — Cremor Salep. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde und Giftlehre. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Die Unterscheidung verschiedener Schleifmittel und der Nachweis von Siliziumkarbid (Karborund) in diesen.

Von Zollchemiker Dr. *R. Peters*, Dresden.

Unter den Begriff der Schleif- und Poliermittel fallen solche mineralische Stoffe, die allein oder in Verbindung mit Fetten, Oelen und Seifen dazu dienen, die rauhe Oberfläche von festen Körpern glatt und blank zu machen.

In letzterem Falle, d. h. in Verbindung mit Fetten usw., nennt man sie im allgemeinen Putzmittel, im besonderen also Putzfette, Putzpomaden, Putzseifen, Putzsteine. Sie bestehen aus gebrannten, gemahlenen und geschlämmten Erden, die mit Hülfe der obengenannten Stoffe — manchmal unter Zusatz von Oelsäure, Stearin, Talg oder dergleichen — in pastenförmige oder feste Gestalt gebracht worden sind.

Hier sollen uns nur die mineralischen Schleif- und Poliermittel näher beschäftigen, zu denen man insbesondere Bimsstein, Schmirgel, Polier- und Putzkalk (Wiener Kalk), Trippel und ähnliche in der Natur vorkommende mineralische Stoffe rechnet.

Ihnen reihen sich neben dem Karborund (Siliziumkarbid) eine Anzahl künstlich, zumeist im elektrischen Ofen gewonnene Erzeugnisse an, die eine gleiche oder ähnliche Zusammensetzung wie der natürlich vorkommende Schmirgel und der in Kanada vorkommende Korund besitzen. Diese künstlichen, als Ersatz für Schmirgel dienenden Schleifmittel kommen seit einer Reihe von Jahren unter den Namen Elektrit, Diamantin, Alundum, Abrasit, Aloxit u. u. in den Handel. Sie werden durch Schmelzen von Bauxit, der bekanntlich aus einer kristallwasserhaltigen, mehr oder weniger mit Eisenoxyd und Kieselsäure verunreinigten Tonerde besteht, im elektrischen Ofen gewonnen, sind außerordentlich hart, ritzen Glas und unterscheiden sich vom natürlichen Schmirgel zumeist durch eine dunklere, graublaue,

nicht matte (stumpfe) Färbung. Ferner sind sie beim Schmelzen mit entwässertem Kaliumbisulfat im Platintiegel selbst im feinstgepulverten Zustande viel schwerer zersetzlich, wie der natürliche Schmirgel.

Es bedarf keiner weiteren Erörterung, daß die Unterscheidung dieser künstlichen Schleifmittel mittels der chemischen Analyse allein äußerst schwierig ist, da der Schmirgel — ein in der Natur entstandenes Gemenge von Korund, Eisenoxyd (Magneteisenstein) und Kieselsäure je nach seinem Herkommen (Kleinasien, Naxos, Massachussets) — in seiner Zusammensetzung und damit auch in seiner Härte und Schleifwirkung schwankt.

Nachfolgend bringe ich die Durchschnittswerte einiger Schmirgelanalysen:

	Naxos-Schmirgel v. H.	Thyra-Schmirgel, rot v. H.	Levantiner-Schmirgel, dunkel v. H.
Tonerde	69,0	59,0	65,7
Eisenoxyd	21,3	20,2	23,2
Kieselsäure	19,7	11,8	6,3
Nicht näher bestimmt	—	9,0	4,8

Es war deswegen von hohem Werte, noch ein verhältnismäßig einfaches Hilfsmittel zur Unterscheidung von Schmirgel von künstlichen, aus Bauxit hergestellten Schleifmitteln zur Hand zu haben. Es beruht darauf, daß man in den künstlich im elektrischen Ofen hergestellten Schleifmitteln bei stärkerer Vergrößerung zuweilen Gaseinschlüsse wahrnehmen kann, die zumeist eine keulenförmige Form zeigen.

Da diese Gaseinschlüsse jedoch nur von sehr geübten Augen wahrgenommen werden, sei hier nicht weiter darauf eingegangen.

Bemerkt sei noch, daß sich auch das an und für sich vorhandene magnetische Verhalten des Schmirgels*) (infolge seines Gehalts an Magneteisenstein) nicht zur Unterscheidung von Kunsterzeugnissen verwenden läßt, weil letztere ebenfalls, wenn auch schwächer, magnetisch sind.

Zur Ermittelung der chemischen Zusammensetzung des Schmirgels und der ihm nahestehenden künstlich hergestellten Schleifmittel können folgende zwei Verfahren empfohlen werden.

I. Man trägt 0,5 g der sehr fein im Stahl- und Achatmörser gepulverten und durch ein feines Seidensieb geschlagenen Probe nach und nach in 10 g bis zur Schwefelsäureentwicklung erhitztes Kaliumbisulfat ein und erhitzt nach jedesmaligem Eintragen im bedeckten Platintiegel — auch ein Quarztiegel läßt sich recht gut benutzen, da er von schmelzendem Bisulfat nicht angegriffen wird — zunächst bei kleiner Flamme und schließlich bei starker Flamme. Die Schmelze weicht man mit möglichst wenig Wasser und etwas Salzsäure völlig auf, verdampft zweimal mit Salzsäure im Wasserbade zur Trocknung und erhitzt den Rückstand noch eine Stunde lang bei 105° *C.* im Trockenschranke. Dann nimmt man ihn mit heißem, salzsäurehaltigem Wasser auf und bringt die nach dem Filtrieren, Trocknen und Glühen zurückbleibende Kieselsäure zur Wägung. Letztere prüft man noch durch Abdampfen mit Flußsäure und etwas Schwefelsäure auf Reinheit und fügt einen etwa verbleibenden Rückstand nach dem Lösen in Salzsäure dem Filtrat von der Kieselsäure hinzu. In der Hälfte dieses Filtrats bestimmt man nach der Oxydation mittels Salpetersäure in der üblichen Weise Tonerde und Eisenoxyd zusammen auf gewichtsanalytischem Wege. Der Glührückstand samt Tiegel wird nach einem von *Krieger* (Chemiker-Zeitung 1911, 1054) beschriebenen, von mir schon seit 20 Jahren geübten Verfahren im bedeckten, weithalsigen *Erlenmeyer*-Kolben mit je 25 ccm starker Schwefelsäure und Wasser übergossen und etwa $^1/_4$ Stunde lang gekocht, bis sich das Eisenoxyd gelöst hat, während die Tonerde ganz oder teilweise ungelöst zurückbleibt. Die Lösung wird nach der Reduktion mit eisenfreiem Zink nach dem Erkalten mit Kaliumpermanganatlösung titriert, daraus die entsprechende

*) Anmerkung: So betrug der aus einer feingepulverten Naxos-Schmirgelprobe mit Hilfe eines einfachen Magneten herausgelesene Anteil 18 v. H. und bestand zu 92 v. H. aus Eisenoxyd, 5 v. H. aus Kieselsäure und 3 v. H. aus Tonerde, während sich der unmagnetische Anteil (82 v. H.) zu 18 v. H. aus Kieselsäure, 15 v. H. aus Eisenoxyd und 67 v. H. aus Tonerde zusammensetzte.

Menge Eisenoxyd und aus dem Unterschied zwischen Eisenoxyd und Tonerde und Eisenoxyd allein die Tonerde berechnet.

Im Filtrate von Eisenoxyd und Tonerde bestimmt man durch Fällung mittels Ammoniumoxalats und Titration des abfiltrierten Kalkoxalats mittels Kaliumpermanganatlösung in der üblichen Weise den Kalk. Bei Schleifsteinen findet man im Filtrate vom Kalkniederschlage manchmal auch noch Magnesia, herrührend von dem zum Formen benutzten Bindemittel*) (z. B. Magnesiazement).

Für die unmittelbare Bestimmung des Eisengehalts von künstlich hergestellten Schleifmitteln (Elektrit usw.) ist die vorgeschlagene Lösung des Eisenoxyds in Schwefelsäure zum Zwecke der Titration mit Kaliumpermanganat nicht zu empfehlen, weil diese außerordentlich schwer zersetzbar sind; man trägt sie am besten in schmelzendes Kaliumbisulfat ein, reduziert die aufgeweichte Schmelze mit Schwefelsäure und Zink im bedeckten *Erlenmeyer*-Kolben und verfährt wie oben.

II. Ein zweites, viel rascheres und in der Ausführung viel angenehmeres Verfahren beruht auf dem von *Trautmann* (Zeitschrift für angewandte Chemie 1913, S. 702; Bericht in der Chemiker-Zeitung 1914, S. 965) für die Bestimmung des Aluminiums im Bauxit empfohlenen Verfahren. — Danach schmilzt man 0,5 g des feinstgepulverten Elektrits mit 5 g Natriumperoxyd und 2 g Soda in einem offenen, starkwandigen Reinnickeltiegel ½ Stunde lang, kocht die Schmelze mit Wasser aus, gießt das Gelöste durch ein Filter ab und schmilzt den im Achatmörser feingeriebenen Rückstand nochmals mit einer kleineren Menge Natriumperoxyd-Sodamischung. Die Filtrate und Waschwässer werden zu 1000 ccm aufgefüllt und in 200 ccm das Aluminiumhydroxyd nach starker Uebersättigung mit Salzsäure mittels Ammoniaklösung gefällt. Der einmal ausgewaschene Niederschlag wird in das Becherglas zurückgespritzt, in reichlich Salpetersäure gelöst und nochmals mit Ammoniak gefällt. Der Glührückstand wird durch Abrauchen mit Fluorwasserstoff und etwas Schwefelsäure von Kieselsäure befreit und letztere aus dem Unterschied der Gewichte vor und nach dem Abrauchen mit Flußsäure berechnet. Der in Natronlauge unlösliche Rückstand enthält außer Eisenoxyd noch Reste von Tonerde und Kieselsäure. Er wird geglüht und gewogen und die Kieselsäure durch Abrauchen mit Fluorwasserstoff und Schwefelsäure bestimmt. Das Eisenoxyd und den Rest der Tonerde ermittelt man in der unter I angegebenen Weise.

Da Nickeltiegel ganz selten aus eisenfreiem Nickel bestehen — auch Schwefel, Kupfer und Chrom sollen sie nach *Trautmann* enthalten —, kann man den durch dieses Schmelzverfahren ermittelten Eisenoxydgehalt nicht ohne weiteres in Rechnung setzen, sondern muß ihn unmittelbar durch Reduktion mit Zink in dem mit Kaliumbisulfat aufgeschlossen Elektrit ermitteln. Andere Aufschließungsverfahren, so z. B. das Schmelzen der feingepulverten Masse mit Aetzkali im Silbertiegel, gaben keine so guten Ergebnisse. Elektrit wir dabei nur langsam zersetzt; es bleibt beim Aufweichen der ersten grüngefärbten Schmelzen in erheblicher Menge ein blaues, sandiges Pulver zurück, das aus ziemlich reiner Tonerde besteht. Leichter wird natürlicher Schmirgel von schmelzendem Aetzkali aufgeschlossen. — Siliziumkarbid wird, das möchte ich schon hier bemerken, durch schmelzendes Kali unter gleichen Verhältnissen weniger gut angegriffen. Da aber der Silbertiegel ziemlich mitgenommen wird und leicht durchschmilzt, habe ich diese Versuche aufgegeben und bemerke nur noch, daß sich auch hierzu ein Reinnickeltiegel besser eignet. Das beim Schmelzen mit Aetzkali unzersetzt zurückbleibende Siliziumkarbid ist ein ganz schwach grüngefärbtes, sandiges Pulver, während bei der vollkommenen Elektritaufschließung, wie erwähnt, ein blaugefärbtes Pulver zurückbleibt. F. f.

*) Anmerkung. Zur Bindung benutzt man manchmal auch eine Auflösung von Zellhorn (Zelluloid) in Aceton usw.; dieser organische Stoff ist vor Beginn der Analyse durch Glühen zu zerstören und der entstandene Glühverlust als Bindungsmasse in Rechnung zu stellen.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Anthocyane und ihre Beziehungen zu den Flavonfarbstoffen.

Anthocyane sind die durch Wasser oder wasserhaltigen Alkokol ausziehbaren, ätherunlöslichen, blauen, violetten und roten Farbstoffe der Blüten vieler Früchte und mancher Blätter. Sie sind basischer Natur und besitzen phenolische Eigenschaften. Die Anthocyane bilden mit anorganischen und organischen Säuren ausgezeichnet krystallisierende Salze, und zwar Oxoniumsalze, in denen *Willstätter* den vierwertigen Sauerstoff als Chinoïd gebunden annimmt, wodurch sich die stark basischen Eigenschaften dieser Körper erklären lassen.

Dr. *Hans Truttwin* hat sich neben vielen anderen bekannten Forschern reichlich verdient um die Erforschung der Anthocyane gemacht. Einer neuen Veröffentlichung von ihm sei das folgende entnommen:

Die Verbindungen der Anthocyane mit Säuren sind rot, ihre neutrale Form ist violett und die Verbindungen mit Alkalien sind blau. Auf dem Vorkommen dieser 3 Verbindungsformen im Pflanzenreich beruhen die mannigfachen prächtigen Verschiedenheiten der Blütenfarben.

Anthocyan von	In saurer Lösung	Mit Soda	Bleisalz
Kornblume .	rot	blau	blau
Rose . . .	rot	blau	blau
Lathyrus . .	rot	blau	blau
Weintraube .	rot	blau	blau
Heidelbeere .	rot	blau	blau
Feldrittersporn	rot	blau	blau
Radieschen .	gelblich-rot	blau	rot
Mohn . . .	blaurot	violett	—
Pelargonie .	gelbrot	violett	—
Nelke . . .	rot	dicke Schicht rot, dünne blaurot	—
Aster . . .	rot	rotviolett bis braunrot	—
Rote Rübe .	violett	rot	rot
Melde . . .	violett	rot	rot

In ihren Lösungen entfärben sich die Anthocyane, leichter in den Alkalisalzlösungen als in den neutralen, beim Ansäuern kehrt aber die Farbe zurück, was auf eine Isomerisation bei der Entfärbung hindeutet. Die vorstehende Zusammenstellung enthält die erwähnten Eigenschaften einiger Blütenfarbstoffe.

Aus dem Salze entsteht durch hydrolytische Spaltung eine Farbbase, die durch Wanderung des Hydroxyls vom Sauerstoff an den Kohlenstoff in eine Pseudobase, ein Karbinol, übergeht. Alle Anthocyane sind Glykoside, die durch 20 v. H. starke Salzsäure in Zucker und die eigentlichen Farbstoffbestandteile, die *Willstätter* Anthocyanidine genannt hat, gespalten werden. Beide Körper, Anthocyan und Anthocyanidin, lassen sich leicht durch Amylalkohol und Salzsäure unterscheiden, ersteres wird von der verdünnten Säure aufgenommen, letzteres geht in den Amylalkokol über.

Die Isolierung der Anthocyane aus den Blütenteilen geschieht zweckmäßig entweder mittels Alkohol und Eisessig oder durch Ausfällen als Pikrate. (*Willstätter.*)

Anthrocyanidine zeigen eine empirische Verwandtschaft mit den in den Pflanzen stark verbreiteten Farbstoffen der Flavon- und Flavonolgruppe.

Diese Verwandtschaft zeigt sich auch im Verhalten der Anthocyane und Flavone, es werden nämlich die Anthocyanidine durch Erhitzen mit Alkalien in zwei aromatische Spaltungsstücke zerlegt, nämlich in ein Phenol und eine Karbonsäure, ersteres ist zumeist Phloroglucin, letzteres p-Oxybenzoësäure, Protokatechusäure oder Gallussäure.

Anthocyane haben die Eigenschaften von Beizenfarbstoffen, gehen gut auf die Faser auf und liefern schöne, allerdings etwas stumpfe Farbtöne:

	Ungebeizte Wolle	Zinngebeizte Wolle	Tannierte Baumwolle
Pelargonidin	zieht nicht auf	purpurrot	blaustichig rot
Cyanidin .	schön rosa	blauviolett	violett
Delphinidin	violett	vollstichig blau	blauviolett
Myrtillidin	—	violettblau	violett
Oenidin .	—	blauviolett	violett

Die Veränderlichkeit in der Farbenpracht der Blumen und Beeren liegt in der Bildung verschiedener Anthocyane in einer Pflanzenart, sogar in einer Blüte, in den Schwankungen des Farbstoffgehalts, in den verschiedenen Reaktionen des Zellsaftes und in der Mischung mit gelben Farbstoffen.

Es lassen sich gewinnen:

Cyanidin aus Kornblume, Rose, Preißelbeere, Kirsche, Schwarzdornbeere, Mohn, Aster, Chrysanthemum;

Pelargonidin aus Scharlachpelargonie, orangeroter Dahlie, Rose, Kornblume, scharlachrotem Salbei;

Delphinidin aus Rittersporn, dunkelblauem Stiefmütterchen;

Oenidin aus Wein;

Malvidin aus Waldmalve;

Myrtillidin aus Heidelbeere, Stockrose (schwarze Malve), Petunie, wildem Wein;

Päonidin aus der Päonie (Pfingstrose). *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 66, S. 478.

Heilpflanzen.

Anläßlich der Eröffnung der Ausstellung von niederländischen Heilkräutern im Pharmazeutischen Institut der Universität Utrecht hat der Hauptschriftleiter des »Pharmaceutisch Weekblad« den guten Gedanken gehabt, die Nr. 27 vom 1. Juli 1916 ganz den Heilkräutern zu widmen. Nebenbei sei bemerkt, daß die Sammlung eine wertvolle Uebersicht gibt von dem, was in den Niederlanden an Arzneipflanzen angebaut, gesammelt, getrocknet und verarbeitet wird. Auch Geräte, wie ein neuzeitliches Stabilisiergerät, fehlen nicht. Belehrend sind auch die vorgezeichneten Verfahren zur Salepzucht aus Samen (siehe unten), der künstliche »Anbau« von Secale cornutum und das niederländische Ersatzmittel für die amerikanische Hydrastis: Liquor Erodii cicutarii.

Im nachstehenden seien einige der Aufsätze aus dem »Weekblad« berichtet:

Der Anbau von Salep aus Samen wird von *A. J. van Laren* ausführlich besprochen, woraus wir ersehen, welche mühselige Arbeit man bei den Versuchen zur Orchideenzucht zu überwinden gehabt hat. Manche Arten entwickeln sich gut aus dem Samen, wenn nur der Unterboden, in welchem sie sich entwickeln, mit den erfordlichen Schimmelpilzen gemischt worden ist. Man hat nämlich erfahren, daß manche Orchideen gewisse Fungi zur symbiotischen Entwicklung durchaus brauchen. So kann man jetzt manche tropischen Orchideen aus dem Samen züchten (siehe z. B. »Anzucht tropischer Orchideen«, von *Burgeff*, Jena 1911). Von einigen Instituten sind Schimmelkulturen für diesen Zweck zu erhalten.

Nur mit dem inländischen Salep ist die Kultur bisher nicht gelungen (*Burgeff* u. a.). Der niederländische Arzt *A. Grevenstuk* hat aber beobachtet, daß sich in seinem Garten Orchis latifolia und maculata regelmäßig aus Samen entwickeln. *van Laren* empfiehlt deshalb, diese Entwicklung genau zu erforschen, und zweifelt nicht, daß wir die Saleppflanze ebensogut im großen werden züchten können, wie die tropischen Orchideen, sobald wir nur alle Bedingungen genau kennen. (Seite 849 bis 859.)

Pfefferminz-Anbau bei Utrecht im 18. Jahrhundert. Prof. *C. v. d. Wielen* macht darauf aufmerksam, daß in *Gildemeister* und *Hoffmann's* bekanntem Buche über Aetherische Oele, in der 1. wie der 2. Auflage, erwähnt wird: »Sie wurde nach Angabe des Botanikers *David Gaubius* in Leiden um das Jahr 1770 in der Nähe von Utrecht für diesen Zweck angebaut«, d. h. die Pfefferminze zur Oeldestillation. Nach *v. d. Wielen* muß dieser Satz durch eine unrichtige Uebersetzung aus der Arbeit von *Gaubius* entstanden sein. In Wirklichkeit kann man daselbst nur lesen, daß Pfefferminze im Utrechtschen Hortus botanicus gezüchtet wurde. Von einer besonderen Pfefferminzkultur bei Utrecht ist nicht die Rede. Dies ist also zu berichten. (Seite 859 bis 860.)

Inländische Arzneipflanzen. In einer nach ihren pharmakodynamischen Eigenschaften geordneten Uebersicht bringt *L. H. van Berk* einige inländische Heilkräuter zusammen, welche ausländische oder künstliche Heilmittel ersetzen könnten.

Abführmittel. Folia Fraxini. Die Blätter der Esche werden in Süd-Europa von vielen Aersten auf Rezept als Abkochung verordnet. Mildes Abführmittel ebenso wie die alte Rhizoma Polypodii. Auch Cortex medianus Sambuci und und Radix Lapathi acuti (die Wurzel von Rumex obtusifolius) sind gute Abführmittel. Besonders aber Cortex Rhamni Frangulae kann empfohlen werden.

Hustenmittel. Radix Saponariae und Folia Farfarae. Auch Herba et

Radix Euphorbiae Peplus wird hier genannt als Mittel gegen Asthma und Bronchialkatarrh »qui agit à la fois avec intensité sur toutes les dyspnées d'origine pulmanaire ou pneumogastrique« (*M. Arnault*). Empfohlen wird eine Abkochung 5 : 1000, eine Teetasse 3 bis 4 mal täglich. Größere Stärkeverhältnisse wirken reizend. Vorsicht!

Emmenagoga. Hier wird besonders Herba Erodii cicutarii erwähnt, welche zuerst vom russischen Arzt *Komorovitsch* in Nisjni-Novgorod gegen Menorrhagien empfohlen wurde, als Aufguß 15 : 180 mit 1 Tropfen Oleum Menthae piperitae. O. b. h. e. — Der Niederländer *van Dougen* hat die Wirkung dieser Pflanze eingehend erforscht und sehr günstig beurteilt.

Auch Herba Senecionis vulgaris, allgemein vorkommendes Kraut, ist ein bekanntes Volksheilmittel. Es wurde zuerst von *W. Murell* vom Westminster-Hospital in London empfohlen. *L. H. van Berk* hat es nun studiert und mit andern Emmengoga verglichen. Bei der vorläufigen Untersuchung schien es viel wirksamer als Erodium und Secale. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Herzmittel. Summitates Sarothamni vulgaris, die jungen Stengelspitzen. Sie sollen in mancher Hinsicht Digitalis und Strophanhus überlegen sein. (Seite 862 bis 865.)

Radix Valerianae. Wer sich Baldrianwurzel herausgräbt, wird bemerken — schreibt Prof. *P. van der Wielen* —, daß diese aus einjährigen, fast farblosen und zweijährigen, graubraunen Wurzeln besteht. In der Handelsware wird man dieselben aber nicht mehr unterscheiden; alles ist grau-braun. Diese Verfärbung wird durch die Wirkung einer Peroxydase verursacht; wird dieses Ferment — vielleicht aber wirken auch andere Fermente mit — sofort abgetötet, so behält die Wurzel seine ursprüngliche Farbe. Aber was wichtiger ist, die Pflanze bleibt dann — wie sie in frischem Zustande ist — geruchlos oder wenigstens fast geruchlos. Bereitet man eine Mazeration einer solchen Wurzel und kocht dieselbe mit etwas Salzsäure, so entwickelt sich der eindringliche Baldriangeruch. Die Wurzel enthält demnach einen Stoff, welcher hydrolytisch Baldrianöl abspaltet. Weil nach Untersuchungen von französischen Klinikern eben nicht fermentierte, frische Baldrianwurzel dem gebräuchlichen Material weit überlegen ist, wird ein zweckmäßiges Abtötungsverfahren der Fermente zu erfahren uns wichtig sein. Dieses besteht nun darin, daß man die jüngeren Wurzeln 3 Minuten, die alten 5 Minuten dem Dampf siedenden Alkohols aussetzt, wobei aber die Stengelfüße in nicht zu dicke Scheiben zerschnitten werden müssen. Ein diesem Zweck dienender Apparat ist der sog. Stabilisierungsapparat, Seite 870 des »Pharm. Weekbl.« abgebildet.

Spiritus Lavandulae. Nach *van der Wielen* hat ein alkoholisches Destillat aus frischen Blumen einen weit feineren Wohlgeruch, als die Mischung von Oel und Spiritus, diese aber ist wieder besser als das Destillat aus getrocknetem Gesundstoffe.

Pfefferminz-Anbau aus Samen, welche in Holland und Deutschland gekauft waren, lieferte *van der Wielen* schlechte Ergebnisse. Es haben sich aus den Samen 20 Abarten entwickelt, aber keine hat einen angenehmen und richtigen Pfefferminzgeruch.

Vorher waren Versuche mit Ausläufern angestellt worden, welche nur Mißerfolge lieferten.

Kulturversuche mit Hydrastis im Amsterdamer Botanischen Garten gaben im September 1915 Rhizomata, welche nach *van der Wielen* 2,8 v. H. Hydrastin enthielten. *D. H. W.*

Verfälschung von Neosalvarsan.

Dem pharmazeutischen Laboratorium der staatsmedizinischen Anstalt zu Stockholm war ein Pappkarton, enthaltend 215 Papierumschläge mit fünf zugeschmolzenen Glasröhren mit folgendem aufgeklebten Schild: „0,6 Gramm Neosalvarsan, Dosierung IV, Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Kontrolle J. D.“ zur Untersuchung übergeben worden. Das Präparat war ein gelbweißgraues, an den Wänden haftendes, wie es schien, feuchtes Pulver und bestand aus Stärke und geringen Mengen eines anderen Stoffes. Selbstverständlich stammte es nicht aus den Höchster Farbwerken.

Pharm. Post 1917, 203.

Lotio Sagrotani composita.

Von *P. G. Unna.*

Lisatralum		1 g
Calcium carbonicum		10 g
Zincum oxydatum		10 g
Sulfur		10 g
Sagrotanum		10 g
Aqua destillata q. s.	ad	100 g

Die Mischung wird gegen chronischen Ausschlag empfohlen.

Dermatol-Wochenschr. 1917, 209.

Cremor Salep

(Gelanth-Ersatz)

nach *P. G. Unna:*

Tubera Salep		2 g
Spiritus		2 g
Aqua		100 g
misce coque	ad	85 g
adde		
Vaselinum album		5 g
Zincum oxydatum		10 g
Thymolum		0,1 g

Dermatol-Wochenschr. 1917, 284.

Nahrungsmittel-Chemie.

Aus dem Bericht über die Tätigkeit der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig im Jahre 1915.

Fleisch-Ersatz nennen sich gewürzte Zubereitungen aus Erbsen- oder Bohnenmehl, wie z. B. Bratolin, das sich rühmt, nahrhafter und wohlschmeckender als Fleisch zu sein, oder Marke Gesunde Kraft, »vielseitig verwendbar wie Fleisch«, Päckchen nur 20 Pfennig, ausreichend für 3 Menschen. In diesen Fällen ist Erbsen- oder Bohnenmehl etwa dreimal so teuer, als man es sich sonst kaufen kann.

Leber-Pastete war gewöhnlich nichts anderes als streichfähiger, wasserhaltiger Mehlkleister, dessen geringer Fleischanteil aus feinstgemahlenen Fleischabgängen (Milz, Gekröse, Kaldaunen usw.) bestand und in dieser Beschaffenheit weder die Bezeichnung Leberwurst noch Leber-Pastete verdiente. Es muß daher vor Bezug feinst gewiegter Wurstwaren aus dem neutralen Auslande gewarnt werden.

Leipziger K.-Wurst ist aus Rinderblut (6 Pfund) und in Würfel geschnittenen, mit etwas Fleischbrühe gewürzten Kartoffeln (10 Pfund) unter Zugabe von 1/2 Pfund Salz, 75 g Majoran, 25 g Pfeffer und 1/4 Pfund Gelatine oder gemahlenen Schwarten als Bindemittel durch 3/4stündiges Kochen als eine nahr- und schmackhafte Kartoffel-Blutwurst hergestellt worden, die zum Preise von 50 Pfennig das Pfund lebhaften Absatz fand.

Fleisch-Extrakt. Aus einem aus Holland bezogenen pulverigen sogenannten Fleischeiweiß mit Würze, einem hydrolysierten Auszug der Sojabohne (Sojawürze) läßt sich ein dem Fleischextrakt täuschend ähnliches Erzeugnis herstellen. Es wird angenommen, daß ein großer Teil der inländischen Erzeugnisse einer solchen Gewinnungsart nicht fernsteht. Eines dieser Erzeugnisse mit 52,02 v. H. Protein und 17,16 v. H. Kochsalzgehalt war der Wahrheit entsprechend als Bester Fleisch-Extrakt-Ersatz gekennzeichnet.

Edamer Käse zeigte einen Fettgehalt von 23,7 v. H. in der Trockenmasse gegen 45 v. H. normal. Der Fettgehalt von 10 Proben Limburger Käse betrug 10,55 bis 23,1 v. H. Ein als Edelweinkäse bezeichnetes Molkereierzeugnis erwies sich fast völlig fettfrei.

K-Butter. Zahlreiche Leute ließen sich durch das Angebot einer billigen K-Butter zu Bestellungen verleiten und mußten dann erfahren, daß sie eine grüne, käsig riechende und schmeckende, unansehnliche, nicht fettige Masse erstanden hatten, die man kaum genießen und als Fett überhaupt nicht verwenden konnte. Es war ein Gemisch aus wenig Butter, Quark und Kartoffelmehlkleister.

Ein Kraftmehl bestand aus Zucker und Kastanienmehl.

Gebrauchsfertige Kuchen-Backmehle, wie das *Kühn*'sche, ferner das Maizamin bestanden aus Mischungen von Tapioka-, Kartoffel-, Sojabohnen-, Weizenmehl, ferner einem Backpulver mit oder ohne Zuckerzusatz.

Ein als Pea-Kraft-Mark bezeichnetes Suppenextrakt enthielt 24,11 v. H. Protein, 16,0 v. H. Kochsalz und 18,87 v. H. Fett.

Als Citromäosin-Tabletten werden runde, 0,26 g schwere Tabletten als durstlöschend, körperkühlend, geisterfrischend und wasserreinigend, auch zur Verwendung im Felde empfohlen. Sie enthielten 77,80 v. H. Zucker neben 11 v. H. Speckstein und als Geschmacksträger Zitronenaroma und Fruchtsäure; desinfizierende, wasserreinigende Zusätze waren nicht nachweisbar. Das damit hergestellte Getränk war eine trübe, unansehnliche Flüssigkeit.

Rubus, Kunst-Himbeersaft-Pulver, bestand aus Zucker, Fruchtsäure, Aroma und Teerfarbe.

Eine Konservenbüchse sollte Erdbeeren, frisches Obst und Kristallzucker, gefärbt, enthalten. Die Masse erwies sich aber gestreckt mit Apfel- und Pflaumenmus.

Alcoja, Likör in fester Form mit verschiedenen Geschmackswirkungen nannte sich ein in Zinntuben zur Herstellung von Likör, Kognak usw. vertriebenes Erzeugnis, bestehend aus einer weingeistigen, aromatisierten, gefärbten Gelatine.

Aulapökelsalz ist als eine Mischung aus Kochsalz mit geringem Zusatz von Natriumnitrit erkannt worden.

Plenkner's Augenwasser von *C. Berndt & Co.* in Leipzig bestand aus einer etwa 13 v. H. starken Zinksulfat-Lösung mit geringen Mengen pflanzlicher Extraktstoffe.

Rasier-Tabletten Restlos von *Emil Hildisch* in Halle a. S. bestanden aus Speckstein, Reißstärke und Schwefelnatrium.

Wundsalbe für Krampfadergeschwüre, hergestellt von *J. Rickeles* in Stuttgart, bestand aus Fett, Harz und 5,17 v. H. Zinkoxyd.

Krizdais, Vieh-Nähr- und Heilpulver von *Bernhard Stiel Nachf.* in Leipzig-Lindenau, bestand aus einem Pflanzenpulver, darin Bockshornkleesamen mit Zusatz von Bolus und 15 v. H. entwässertem Glaubersalz.

Fixwäsche, ein Waschmittel, enthielt 16 bis 20 v. H. Seife bei 3 bis 8 v. H. Natriumperborat.

Kochwohl zum Anwärmen von Speisen war gehärteter Spiritus.

Staubfeind, ein Fußbodenöl-Ersatz, war eine starke Chlormagnesiumlauge.

Ein rasches Verfahren zur Bestimmung des Sulfatgehaltes im Wein.

Die Schwefelsäure kommt im Wein nicht in freiem oder halbgebundenem Zustande vor, sondern nur als sekundäres Sulfat (s. *Baragiola* und *Schuppli*, Ztschr. Unters. Nahr.- u. Gen.-M. 1915, Bd. 29, S. 193). Die Schwefelsäure ist dabei durch das Kalium in der Hauptsache gesättigt. Es schreibt nun das Weingesetz vor, daß in 1 Liter Wein nicht mehr als eine 2 g neutralem, schwefelsaurem Kalium entsprechende Menge Sulfate enthalten sein darf. Eine Verminderung durch chemische Mittel ist verboten, sie kann höchstens durch Verschnitt mit einem sulfatärmeren Wein erfolgen.

Abweichend von dem bekannten oder vorgeschriebenen Verfahren der Sulfatbestimmung im Wein hat Dr. *J. Pritzker* ein neues ausgearbeitet, das auf Raummessung des gebildeten Baryumsulfatniederschlags beruht.

Zur Annäherungsbestimmung bedient er sich eines Ausschleuderungsröhrchens, dessen unterer Teil konisch ausgezogen ist. Hieran schließt sich ein enges Meßröhrchen mit Einteilung. In das Röhrchen bringt man 4 ccm Wein, verdünnt mit heißem Wasser auf 8 ccm und fügt 1 ccm 10 v. H. starke Chlorbaryumlösung zu. Nach Verschließen mit einem Gummistopfen schleudert man 1 Minute lang bei 1400 Umdrehungen aus. Von sulfatreichen Weinen nimmt man nur 2 ccm, muß aber dann das am Röhrchen abgelesene Ergebnis verdoppeln.

Mengen-Bestimmung: Erforderlich sind 1. ein Röhrchen, am besten das Albuminometer nach *Schmidt* (Mitteilung d. Schweiz. Gesundh. 1912, S. 193; 1914, S. 309), 2. eine Baryumchloridlösung von 14 g kristallisiertem Baryumchlorid und

50 ccm starker Salzsäure zu 1 Liter gelöst. Von dieser entspricht 1 ccm bei Anwendung von 10 ccm Wein einem Gehalte von 1,0 Kaliumsulfat im Liter. Wurden beispielsweise nach dem Annäherungsverfahren 1 g Kaliumsulfat im Liter ermittelt, so gibt man 10 ccm Wein in das Albuminometer und 0,8 ccm der Chlorbaryumlösung, worauf 1 Minute lang ausgeschleudert wird. Zu der über dem Niederschlag stehenden klaren Lösung setzt man 0,1 ccm der Baryumchloridlösung und schleudert abermals. Hierauf fügt man 1 Tropfen dieser Lösung zu. Dabei können zwei Fälle eintreten: 1. Die Lösung bleibt klar. Es waren also 0,8 ccm zu wenig und 0,9 ccm zu viel. Der Sulfatgehalt entsprach demnach 0,85 g Kaliumgehalt im Liter. 2. Die Lösung trübt sich. In diesem Falle setzt man nochmals 0,1 ccm zu, schleudert abermals und gibt wieder 1 Tropfen der Lösung bei. Jetzt bleibt die Flüssigkeit klar. Der Sulfatgehalt liegt also zwischen 0,9 und 1,0, entspricht also 0,95.

Trübe Weine sind vorher zu filtrieren oder durch Ausschleudern zu klären. Dunkelgefärbte Weine sind mit Wasser entsprechend zu verdünnen. Die Herstellung und den Vertrieb der Ausschleuderungsröhrchen hat die Firma *Franz Hugershoff* in Leipzig, Carolinenstraße 13, übernommen. *Fr. W.*

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 69, S. 49.

Das Reinigen pflanzlicher und tierischer Fette.

Nach *C. Baskerville* (d. Chem. Umschau 1916, 123) wird in Amerika das Baumwollsamenöl im allgemeinen in der Weise gereinigt, daß man den Gehalt an freien Fettsäuren ermittelt, die entsprechende Menge Alkali oder Erdalkali zusetzt, das Gemisch bis zum Brechen erhitzt, dann längere Zeit absitzen läßt, das klare Oel oben abzieht und mehrmals mit Wasser wäscht. Ein amerikanischer Chemiker hatte den Satz aufgestellt, daß bei einem Oel mit x v. H. freien Fettsäuren das obige Reinigungsverfahren einen Verlust von (2 x + 4) v. H. verursache. Verfasser bestreitet dies, er hatte u. a. bei einem Oel mit nur 1,7 v. H. freien Fettsäuren einen Verlust von 21 v. H. Verfasser hat nun ein neues Reinigungsverfahren ausgearbeitet, das eine wesentlich höhere Ausbeute an neutralem Oel ergibt und dabei viel weniger Zeit erfordert. Es ist niedergelegt in den amerikanischen Patenten Nr. 1105743, 1105744, 1114095, 1130698, noch weitere Patente sind eingereicht. Wesentlich ist, daß gleichzeitig mit dem Alkali etwa 2 v. H. einer besonders behandelten, kurzfaserigen Zellulose zugesetzt werden, welche die ausfallenden Stoffe zusammenballt, so daß sie nicht mehr schleimig sind und sich leicht filtrieren lassen. Dieses Filtrieren erfolgt in einer besonders gestalteten Filterpresse. Die Preßkuchen werden unter Umständen noch einem hydraulischen Druck ausgesetzt. Sie können unmittelbar auf Seife oder Seifenpulver verarbeitet werden, in denen die Zellulose fein verteilt ist. Oder man kann den Soapstock mit Säure behandeln, die Zellulose setzt sich rasch ab und die Fettsäuren können als black grease in den Handel gebracht werden. Die Mehrausbeute an neutralem Oel wird beim Baumwollsamenöl mit 1 bis 10, im Mittel 3, beim Sojabohnenöl mit 5, beim Erdnußöl mit 6 und bei der Kakaobutter mit 3 bis 5 v. H. angegeben. Verfasser wendet sich auch gegen den von *Lewkowitsch* aufgestellten Satz, daß ein mit chemischen Mitteln behandeltes Oel für die menschliche Ernährung nicht mehr geeignet sei. Nicht zu empfehlen ist das neue Verfahren für Holzöl, Rizinusöl und altes Leinöl. *T.*

Das Kongorot-Brillantblau-Verfahren zum mikroskopischen Nachweise von Kakaoschalen.

In der nahrungsmittelchemischen Tätigkeit wird der mikroskopische Nachweis der Kakaoschalen im gemahlenen Kakao in den weitaus meisten Fällen nach den Arbeitsweisen von *Fischer, Hanausek, Lagerheim* oder *Huss* ausgeführt. Ersterer benutzt die Sklereïdenzellen, letztere drei verwenden die Schleimzellen der Kakaoschale zu ihrer Erkennung. *Hanausek* sucht die Schleimzellen im ungefärbten Wasserpräparate auf, *Lagerheim* läßt sie durch Einlegen des zu untersuchenden Objektes in Tusche, *Huss*

durch Einbetten in Lösung von Brillantblau kenntlich machen.

Bei den Arbeitsweisen von *Hanausek* und *Lagerheim* können hier unter Umständen eingetrockneter Stärkekleister, Trockenmilch, Fettfäden, sowie Teile der Silberhaut als Schleimzellen von einem ungeübteren Mikroskopiker angesprochen werden. Bei der Arbeitsweise von *Huss*, welche in der Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, 1911, Bd. 21, S. 94, genau beschrieben ist, ist dies ausgeschlossen.

Huss läßt vor dem Einbetten in Brillantblaulösung, welche auch Stärkekleister und Trockenmilch anfärbt, Sudan-Glyzerinlösung, sodann Kongorotlösung auf das Präparat einwirken. Letztere Lösung färbt Bruchteile der Silberhaut, erstere Fetttröpfchen an. Lediglich die Schleimzellen treten nunmehr in den so vorbereiteten Präparaten als ungefärbte, rechteckige oder polygonale Körper hervor. Indem *Haralel Huss* in einer anderen Arbeit aus dem städtischen Gesundheitsamt zu Stockholm nochmals auf die Vorteile seiner Arbeitsweise gegenüber derjenigen von *Hanausek* und *Lagerheim* hinweist, gibt er bekannt, daß nach von ihm in letzter Zeit gemachten Beobachtungen bei staubfein gemahlenen Kakaoerzeugnissen vorteilhaft eine Brillantlösung von etwas größerer Stärke verwendet wird, als er sie in oben erwähnter Arbeit vom Jahre 1911 empfohlen hat. Durch Anwendung einer Lösung, welche sich zusammensetzt aus

Brillantblau	0,5 g
Glyzerin	10,0 g
Wasser	40,0 g,

bekommt man ein etwas dunklerer gefärbtes Gesichtsfeld als bei Benutzung einer schwächeren Farblösung, wodurch die Auffindung kleinerer Schleimzellenteilchen wesentlich erleichtert wird.

Am Schlusse seiner Ausführungen weist Verfasser darauf hin, daß für geübtere Mikroskopiker auch das alleinige Einbetten in Brillantblau-Lösung genügt, da Personen, die viel mit Kakauntersuchungen zu tun haben, Fett und Silberhaut des Kakaos von Schleimzellen bezw. dem herausgetretenen Schleim derselben werden zu unterscheiden wissen.

(Für den Nahrungsmittelchemiker ist eine Verwechselung von Oeltröpfchen mit Schleimzellenschleim kaum zu befürchten, da das Mikroskopieren in den weitaus meisten Fällen mit dem Rückstand der Kakao-Fetterschöpfung vorgenommen wird.)

Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 404 bis 407. *R.W.*

Heilkunde und Giftlehre.

Kochsalz bei Märschen und Schwindsüchtigen.

Ausgehend von der Tatsache, daß Schwindsüchtige nach starker Schweißabsonderung während der Nacht über große Mattigkeit klagen, andererseits im Schweiß bis 0,67 v. H. Kochsalz enthalten sind, gab Dr. *R. Link* den betreffenden Kranken abends vor dem Schlafengehen einen gestrichenen Teelöffel voll Kochsalz = 4 bis 5 g in einem halben Glas kalten Wassers. Am nächsten Morgen erklärten die Kranken, sich nicht nur viel kräftiger zu fühlen, sondern auch viel weniger oder gar nicht geschwitzt zu haben. Bei Schwindsüchtigen mit schweren Magendarmstörungen führte das Mittel zu keinem Erfolg.

Wohl aber kann auch das Schwitzen bei starker Anstrengung, großer Hitze und schwüler Luft durch Kochsalz verringert werden. Daß der starke Schweißverlust eines unter den genannten Umständen marschierenden oder anders sich bewegenden Soldaten eine große Belästigung darstellt und seine Aufgabe, die Wärme zu verteilen, infolge der geringen Verdunstungsmöglichkeiten durch Kleidung, Gepäck usw. nicht erfüllen kann, liegt auf der Hand. Es verarmt auch der Körper dadurch an Kochsalz, daß, abgesehen von dem Kochsalz des Schweißes, das infolge des reichlichen Wassertrinkens erst aus dem Blut in die Gewebe abgegebene Wasser aus diesen als stark verdünnte Salzlösung in das Blut zurück-

kehrt und dann durch den Harn, der salzhaltiger wird, zur Ausscheidung gelangt. Auf diese Weise werden die Gewebe an Salzen ausgewaschen. Zudem erzeugt Trinken reinen Wassers sofort, vielleicht durch Reflexwirkung, starkes Schwitzen, so daß wir beim stark schwitzenden Soldaten geradezu einen fehlerhaften Kreislauf vor uns haben. Er schwitzt, bekommt Durst, trinkt reines Wasser und schwitzt dann erst recht.

Versuche an ausmarschierenden Soldaten haben ergeben, daß die Einnahme von hypertonischer Kochsalzlösung die Schweißabsonderung beschränken kann und so dem Schlappwerden und Hitzschlag entgegenwirkt.

Frd.

Münch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1214.

Salzsäure-Tierkohle gegen Magendurchfälle.

In Gaben von 1 bis 5 g wurde die Salzsäure schon vor Jahren als wirksames Mittel gegen Magendurchfälle erkannt. Nur reizte sie in so großer Menge oft die Rachenschleimhaut und die Speiseröhre. Acidolpepsin war kein vollwertiger Ersatz. Da kam man darauf, die Salzsäureverabreichung mit Tierkohle zu verbinden. Es zeigte sich, letztere eine große Menge der Säure aufnimmt, an Eiweißkörper aber wieder abgibt.

O. Porges erprobte das Mittel bei 63 Fällen, in denen der Durchfall auf Säuremangel des Magens zurückzuführen war. In der Hauptsache waren es Rohrkranke, die neben den Durchfallserscheinungen noch Merkmale einer Dickdarmentzündung zeigten. Sie erhielten nach jeder Mahlzeit einen gehäuften Kaffeelöffel Salzsäurekohle, die in einem halben Glas Wasser aufgeschwemmt wurde. Die Tierkohle enthielt etwa 10 v. H. Salzsäure. Die Kohle wurde ohne Widerstand eingenommen und gut vertragen. Nach zweitägiger Behandlung wurden die Stühle fester und seltener. Nach weiteren zwei Tagen waren die Leute beschwerdefrei und die Stuhlgänge ohne Besonderheiten.

Therap. Monatsh. 1915, Nr. 10. *Frd.*

Pelikanol,

ein dauerhafter, halbfeuchter Kleister, bzw. ein anderer keimfreier Stärkekleister, Klebfix oder dergleichen, wird von *H. Paasch* zur Herstellung von Cocon-Verbänden bei kleineren Hautabschürfungen und Wunden, die keines festen Verbandes bedürfen, empfohlen.

Zur Anfertigung des Cocon-Verbandes streicht man die Klebmasse mit einem flachen Borstenpinsel vom inneren Rande eines Wattestückchens strahlenförmig nach der Haut über die Watte, welche in feinen Fäden gleichsam hinübergesponnen wird.

Es empfiehlt sich, dem Kleister Weingeist zuzusetzen, damit der Auftrag möglichst rasch trocknet. Auch kann man Kolophonium-Lösung in gleicher Weise benutzen.

Als Zusatz zum Pelikanol, das von *Günther Wagner* hergestellt wird, eignet sich eine Mischung aus einem Teil Glyzerin, 3 Teilen Weingeist und 5 Teilen Wasser.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 261.

Urotoxin-(Uronid-)Vergiftung.

Urotoxin oder Uronid wird aus dem Destillat angesäuerten Harns dargestellt. Es ist ein neutrales, übelriechendes Oel von der Zusammensetzung C_6H_8O. Es ruft folgende Erscheinungen hervor: Uebelkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Schwere des Magens nach dem Essen, Zuckungen, Reizbarkeit, geistige Stumpfheit, körperliche Ermüdung, Schläfrigkeit, Atembeschwerden und Krämpfe. Urotoxin ist der giftigste Bestandteil des Harns. Es gibt Fälle, in denen es im Körper zurückgehalten wird, was zu Verwechslungen mit der gleichartige Beschwerden hervorrufenden Urämie führen kann. *Frd.*

Arch. of. int. med., Juli 1915
d. Berl. Klin. Wochenschr. 1915, *S.* 1193.

Bücherschau.

Die Verwendung von Asbestpulver und von Talkum. IV. Bericht über die Tätigkeit des Verbandes der Talkum-Interessenten in Oesterreich-Ungarn, Wien III/3, Schwarzenbergplatz 4 (Industriehaus). (Umfassend die Zeit vom 1. Januar 1915 bis 15. September 1916.) Berichterstatter: K. k. Kommerzialrat *Heinrich Rosenberg*, gerichtlich beeideter Sachverständiger und Schätzmeister für Talkum, Gesellschafter der Firma *Bernhard & Rosenberg*, Wien 9, Währingerstraße 33. Nachdruck und Uebersetzung nur unter vollständiger Quellenangabe: »Bericht über die Tätigkeit des Verbandes der Talkum-Interessenten in Oesterreich-Ungarn« gestattet. Dieser Bericht ist als Manuskript für die Fachpresse, für Behörden wissenschaftlicher Körperschaften, technische Unterrichtsanstalten und für Mitglieder und Freunde des Verbandes in Druck gelegt worden. Wien, September 1916. In Kommission: Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Wien I, Berlin W.

Der diesjährige Bericht enthält, wie schon aus der Ueberschrift ersichtlich ist, nicht nur Mitteilungen über Talkum, sondern auch über Asbestpulver. Von besonderer Bedeutung ist die Verwendung von Talkum zur Lockerung von Düngemitteln, seine Verwendung in der Papier- und Bindfadenherstellung, sowie Reisschälerei. Einige Vorschriften sind in mehreren Sprachen gegeben. Auch enthält der Bericht mannigfache Abbildungen der bei der Verwendung benutzten Maschinen. Von Belang sind auch zahlreiche Mitteilungen aus der Geschichte der Talkum-Verwendung, unter denen sich eine befindet, aus der hervorgeht, daß unter der Dynastie der Sung des Südens (422 und 477) Talkstein in der chinesischen Porzellanindustie verwendet worden ist.

Der Bericht ist jedem, der sich mit Talkum beschäftigt oder befassen will, von großem Werte. Vorschriften, die sich für unser Fach eignen, werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Bericht des Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes der Stadt Erfurt für das Jahr 1916 von Dr. *W. Ludwig*, Erfurt. *Ohlenroth*'sche Buchdruckerei *Georg Richters*.

Bericht über die Lebensmittel-Kontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1916. Dem Sanitätsdepartement erstattet von Prof. Dr. *H. Kreis*, Kantons-Chemiker, Basel 1917. Buchdruckerei *G. Krebs*.

Verschiedenes.

Zur Einführung der Erdfrüchte-Karte

hat *L. Kroeber* einen Aufsatz in den Münch. Neuesten Nachr. 1917, Nr. 6 veröffentlicht, in welchem er darauf hinweist, daß die Kartoffel oder die Kohlrübe, auch Steckrübe, Erdrübe, Dotsche, Dorsche, Wrucke, Boden- oder Erdkohlrabi genannt, im botanischen Sinne keine Früchte sind. Echte Erdfrüchte sind dagegen die Erdnuß, Arachis hypogaea, und die Erderbse. Vohudzia subterranea, deren kleine Früchte sich ebenfalls in den Boden einbohren, um hier der Reife entgegenzugehen. Die ölhaltigen Samen, die in der ostafrikanischen Heimat gern gegessen werden, kommen für die Ausfuhr jedoch nicht in Betracht.

Wasserglas-Klebemittel.

An Stelle des sonst üblichen Zuckers läßt sich Dextrin verwenden und wird als weißer Leim eine Lösung von 2 kg Dextrin, 1 kg Wasser und 1 kg Wasserglas (66° *Bé*) empfohlen. Eine Verwendung von Stärkezucker (Sirup) anstatt Zucker ist nur dann möglich, wenn das Klebemittel sofort verbraucht wird; bei längerer Aufbewahrung zersetzt sich die Flüssigkeit.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 183.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 20. (Seite 229 bis 240) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 17. Mai 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Neu eingeführte

hydrierte Opiumalkaloide:

Paracodin -Tabl.	zu 0,01	g	Röhren	mit	20 Tabl.
„ **-Amp.**	„ 0,02	g	Schacht.	„	6 Amp.
Paralaudin-Tabl.	„ 0,01	g	Röhren	„	20 Tabl.
„ **-Amp.**	„ 0,015	g	Schacht.	„	6 Amp.
Paramorfan- „	„ 0,02	g	Schacht.	„	6 Amp.

Die Herren Apotheker werden gebeten, sich einigen Vorrat auf Lager zu nehmen, um ärztliche Rezepte ohne Verzug erledigen zu können.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!	
„	1885	„	1889	vergriffen!!	
„	1890	„	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„	1895	„	1899	1 Mk.	
„	1900	„	1904	1 Mk.	
„	1905	„	1909	1 Mk.	
„	1910	„	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.
Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Oblaten-Capseln „Primus“ mit der Krone
Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.
Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

№ 20. Seite 229 b. 240. | Dresden, 17. Mai 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Anaërobe Bakterien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis. — Unterscheidung verschiedener Schleimmittel. — Chemie und Pharmazie: Maßanalytische Zuckerbestimmung. — Auffinden geringster Spuren Eiweiß im Harn. — Abscheidung der Sterine. — Tee-Ersatz. — Catgut. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Bakteriologie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Die anaëroben Bakte ien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis.

Von Dr. *H. Kühl.*

Die zur Ernährung des menschlichen Körpers dienenden Lebensmittel sind niemals keimfrei, die flüssigen, wie Wasser und vornehmlich Milch, sind im bakteriologischen Sinne als Kulturen zu betrachten, nicht minder die festen, wie Fleisch, Gemüse, Obst und Getreide. Die auf und in unseren Nahrungsmitteln sich findende Flora ist sehr vielgestaltig und bedingt durch die verschiedensten Umstände. Das reine Wasser beispielsweise hat eine ganz spezifische Flora, man spricht geradezu von Wasserbakterien. Wurde das Wasser verunreinigt durch Zuflüsse irgendwelcher Art, so ändert sich das Bild, wir finden ganz anders geartete Mikroorganismen, Fäulniskeime, Fäkalbakterien und unter Umständen Krankheitserreger. Oberflächenwässer weisen überdies in der Nähe des Ufers regelmäßig Erdbakterien auf. Das lehrreichste Beispiel bietet wohl die Milch, sie bietet weit mehr als das Wasser den Bakterien einen ausgezeichneten Nährboden. Es sei erinnert an ihre Zusammensetzung:

Wasser	87,5 v. H.
Fett	3,40 „
Eiweiß	3,50 „
Milchzucker	4,60 „
Salze	0,75 „

Die Bakterien finden die günstigste Eiweiß- und Kohlenstoffquelle, außerdem anorganische Salze in leicht verdaulicher Form. Die Reaktion der frischen Milch ist amphoter und ermöglicht allen Keimen ein günstiges Wachstum, die Wärme der frischgemolkenen Milch fördert in dankbarster Weise die Entwicklung aller Keime. Auf den Bakteriengehalt der Milch haben die Sauberkeit im Viehstall, die Sauberkeit beim Melken und Verarbeiten der Milch, die verwendeten Versandgefäße, die Wärme während der Beförderung usw. den größten Einfluß. Für uns ist es wichtig, daß in der unsauber gewonnenen Milch verschiedene anaërob wachsende Keime sich finden, z. B. Buttersäurebakterien und Kolikeime. Letztere entstammen dem tierischen Kote meistens und gelangten schon von dem unsauberen Euter in die Milch. Der Bakterienge-

halt des Fleisches und der Wurstwaren richtet sich nach der bei der Verarbeitung herrschenden Sauberkeit in erster Linie, sodann nach der Zeit, die das Fleisch unter ungünstigen Bedingungen lagert, z. B. im Schlachterladen. Wie wenig unsere Fleischwaren an sich keimfrei sind, beweist am besten die Tatsache, daß verdorbene Würste früher doch von Zeit zu Zeit in Verkehr gelangten, desgleichen verdorbene Büchsenkonserven. Da letztere bei Wärmegraden über 110° entkeimt werden, wird das Verderben durch Sporenbildner herbeigeführt, wenn die Dosen selbst ununverletzt sind. Da die Keime in den geschlossenen Dosen selbst an der Oberfläche fast anaërobe Bedingungen finden, handelt es sich um luftscheue anaërob wachsende Bakterien. Gefürchtet sind mit Recht in der Gemüsekonserven-Industrie die Erdbakterien, welche sporogen hohe Wärmegrade ertragen, den Autoklaven überstehen und anaërob leben oder doch leben können. Bei der Herstellung der Konserven wird daher sehr viel Wert darauf gelegt, daß die eingesammelten Gemüse durchaus sauber, d. h. frei von Erde sind. Durch die nachfolgende Säuberung würden die verderblichen Keime nicht mit Sicherheit entfernt. Diese Tatsache darf auch bei dem Konservieren von Gemüsen im Hause nicht unberücksichtigt bleiben. In dem bekannten, von der Firma *Weck* herausgegebenen »Koche auf Vorrat« wird an erster Stelle betont, daß unbedingte Sauberkeit, ausschließliche Verwendung von gut gereinigtem Gemüse die wichtigste Bedingung zur Erzielung einer haltbaren Dauerware ist. Auf unserem Brotgetreide, in dem aus diesem gewonnenen Mehl kommen ebenfalls zahlreiche Bakterien vor, um so mehr, je ungünstiger die Bedingungen für das Getreide während der Reifezeit waren (starke Niederschläge), je ungünstiger die Lagerung des Korns und seiner Mahlerzeugnisse war. Die im Mehl vorhandenen Keime wachsen teils aërob, teils anaërob. Endlich sei noch daran erinnert, daß die unserer Ernährung dienenden Früchte, frisch und konserviert, von zahlreichen Mikroorganismen besiedelt sind.

Da die pflanzlichen Kleinlebewesen oft die Beschaffenheit der Lebensmittel ungünstig beeinflussen, nicht selten sogar diese zum menschlichen Genuß völlig untauglich machen, so ist es für die Lebensmittelindustrie ebenso wichtig wie für die über den Verkehr mit Lebensmitteln wachende Nahrungsmittelchemie, einfache Kulturverfahren und einfache Nachweise zu kennen. Da die anaërob wachsenden Bakterien stets Zersetzungen herbeiführen, mithin auch besondere Beachtung verdienen, ist es gerechtfertigt, ihnen ein besonderes Kapitel zu widmen. Veranlassung zu diesen Mitteilungen gaben mir noch nicht abgeschlossene Arbeiten über das Vorkommen von sporogenen Bakterien auf Dörrgemüsen und Untersuchungen, anaërobe Kulturverfahren aufzufinden.

Es sind zahllose Verfahren zur Keimzüchtung von Streng-Anaërobiern angegeben, sowohl von Biologen, als Medizinern. In den meisten neueren Leitfäden findet man schon ziemlich wahllos eine ganze Reihe zusammengestellt.

Arthur Mayer schlägt auf Grund seiner vielseitigen Untersuchungen vor, die Bakterien in aërophile (in Luft gedeihende) und aërophobe (niemals in Luft gedeihende) einzuteilen. Diese Trennung ist wissenschaftlich sicher vorzüglich, aber gerade in dem vorliegenden Falle nicht glücklich, weil wir viele Bakterien kennen, die sowohl aërob als anaërob gedeihen wie z. B. Bakterium Coli, und weil wir anaërobe Kulturverfahren praktisch benutzen können, auch solche Keime von streng aëroben zu trennen. Man wird in diesem Falle keinen völlig sauerstofffreien Raum zu erzeugen brauchen, es genügt schon eine starke Luftverdünnung, um die streng aëroben Keime gegenüber den bedingungsweise anaërob wachsenden zurückzuhalten. Wir können mithin durch Schaffung solcher, dem jedesmaligen Zweck angepaßter Bedingungen eine Auswahl herbeiführen wie durch diagnostische Nährböden. Haben wir auf streng anaërob wachsende, also aërophobe

Bakterien zu fahnden, so genügt selbstverständlich die Luftverdünnung nicht, wir müssen dann Verfahren in Anwendung bringen, welche einen vollständigen Ausschluß des Luftsauerstoff gewährleisten.

Bevor wir an die Untersuchung von Lebensmitteln in der vorgezeichneten Richtung herantreten, müssen wir uns überlegen, woher die Keime stammen können, und unter welchen Bedingungen sie in dem Lebensmittel lebten. Hierdurch sparen wir sehr viel Zeit und Arbeit. In geschlossenen unbeschädigten vollen Konservendosen und Konservengläsern können nur anaërob wachsende Keime Zersetzungen der Lebensmittel herbeiführen, da selbst die sporogenen Aërobier nicht zur Entwicklung gelangen. In mangelhaft schließenden Konservengläsern dagegen werden sich auch viele andere Keime finden, welche die Entkeimung überstanden (Sporenbildner) oder mit der eintretenden Luft hineingelangten. In feuchtlagernden Mehlen, um ein anderes Beispiel zu nennen, werden wir in den tieferen Schichten neben bedingungsweise anaëroben, streng anaërobe Keime finden.

Wollen wir bedingungsweise anaërob wachsende Bakterien von aërob wachsenden trennen, so belassen wir sie am besten unter Bedingungen, durch welche die an der Luft wachsenden zurückgedrängt werden. Dieses erreichen wir 1. dadurch, daß wir den Luftzutritt zu den Kulturen verringern bezw. ganz aufheben, 2. dadurch, daß wir die Kulturen sich in einem luftverdünnten Raume entwickeln lassen, 3. dadurch, daß wir durch alkalische Pyrogallollösung den Sauerstoff in den Kulturgefäßen absorbieren.

1)

Die Verringerung des Luftzutrittes erzielen wir bei dem Arbeiten mit Kulturen in flüssigen Nährböden durch Anwendung der hohen Schicht. Wir impfen z. B. 0,3 v. H. Traubenzuckerhaltende Bouillon mit dem Untersuchungsmaterial in Reagenzrohren, besser noch in längeren starkwandigen Glasrohren, die man sich durch einseitiges Zuschmelzen selbst herstellen kann. Die Höhe der Flüssigkeitssäule kann entsprechend der Länge der gewählten Röhre 15 bis 20 cm betragen. In den unteren Schichten des Nährbodens finden die anaërob wachsenden Bakterien die besten Lebensbedingungen. Die Kultur in hoher Schicht wurde von mir mit Erfolg benutzt zur Kultur anaërob wachsender Desinfektionsbakterien. Will man die anaërob wachsenden Keime absondern, so muß man sie auf feste Nährböden bringen. Da sich die Anaërobier, wie schon betont wurde, in den unteren Schichten befinden, entnimmt man mit keimfreier Pipette diesen eine Probe. Man führt die Pipette, deren Saugöffnung mit dem Zeigefinger geschlossen ist ein, hebt den Finger und läßt etwa 0,2 ccm einfließen, ohne zu saugen, verschließt dann mit dem Finger und läßt auf den festen Nährboden in *Petri*-Schalen 0,1 ccm fließen und verteilt das Impfmaterial mit einem rechtwinklich gebogenen Glasstab, oder man läßt auf die Agarplatte 0,1 ccm des Impfmaterials in kleinen Tröpfchen fließen (Tröpfchenkultur).

Selbstverständlich müssen wir die Kulturen auf festem Nährboden wieder unter annähernd anaërobe Bedingungen bringen. Dieses geschieht am besten durch Belassen im stark luftverdünnten Raum. (Schluß folgt.)

Die Unterscheidung verschiedener Schleifmittel und der Nachweis von Siliziumkarbid (Karborund) in diesen.

Von Zollchemiker Dr. *R. Peters*, Dresden. (Schluß v. Seite 219.)

Ebenso wie die vorstehend erörterte, ziemlich schwierige Aufgabe, natürlichen Schmirgel von künstlich hergestellten, ihm in der Zusammensetzung ähnelnden

Schleifmitteln zu unterscheiden, hat auch die folgende, der Nachweis kleiner Mengen Siliziumkarbid in Schleifscheiben und Schleifsteinen, ihre Ursache in zolltariflichen Bestimmungen. Während der natürliche Schmirgel beim Eingange in großen Umschließungen (Fässern, Säcken usw.) nach Tarifnummer 225 zollfrei zu behandeln ist, sind diese künstlichen Schleifmittel beim Eingange aus dem Auslande nach Tarifnummer 316 mit einem Zollsatze von 4 M. für den dz belastet. Da es sich meist um ganze Wagenladungen handelt, entstehen dem Staatsfiskus bei Nichterkennung unrichtiger Anmeldungen große Zollausfälle.

Zolltechnisch umgekehrt aber liegt die Sache bei der zweiten Aufgabe. Schleif- und Wetzsteine, sowie Schleifscheiben, die ganz oder teilweise aus Schmirgel, Korund (auch künstlichem), Karborund, Feuerstein oder Quarz bestehen, sind an und für sich nach Tarifnummer 694 mit einem Zollsatze von 24 M. für den dz belastet; bestehen sie aber ganz oder teilweise aus Karborund, so sind sie beim Eingange aus den Staaten, mit denen das Deutsche Reich noch giltige Handelsverträge geschlossen hat, nur mit 12 M. für den dz zu verzollen. Die Zollverwaltung hat demgemäß die Pflicht, nachzuprüfen, ob die Angabe des Warenführers, die Schleifsteine enthielten Karborund (Siliziumkarbid), richtig ist. Dieser Nachweis bietet keine besonderen Schwierigkeiten, wenn die Erzeugnisse größere Mengen von Siliziumkarbid (20 v. H. und mehr) beigemischt enthalten. Man braucht dann nur 0,2 g der feingepulverten und vorher ausgeglühten Probe mit 2 g feingepulvertem, trockenem Bleichromat innig zu mischen, in ein trockenes Reagenzglas von schwer schmelzbarem Glase zu bringen und rasch in einer kräftigen *Bunsen*-Brennerflamme zu erhitzen. Beim Vorhandensein von Siliziumkarbid ohne Beimischung anderer Stoffe tritt eine heftiges Aufglühen der Probe unter Ausstoßung von brennbaren Dämpfen und Abscheidung von Kohlenstoff ein. Auch bei Gemischen von Siliziumkarbid mit Elektrit, Bauxit, Schmirgel, Sand und anderen Schleifmitteln tritt noch das Aufglühen ein, sofern die Menge des Siliziumkarbids nicht weniger als 20 v. H. der Ware beträgt. Auch Karborundumschlacke gibt die Reaktion. Aber selbst ein Siliziumkarbidgehalt bis zu 5 v. H. herab kennzeichnet sich noch durch ein Schmelzen und Aufblähen des Gemisches, während ein solches von Bleichromat und Elektrit nur sintert.

Weit schwieriger aber gestaltet sich der Nachweis von ganz kleinen Mengen von Siliziumkarbid in diesen Schleifsteinen, der für den Zollchemiker deswegen eine besondere Bedeutung hat, weil die ausländischen Hersteller von Schleifsteinen meist nur ganz kleine Mengen von Siliziumkarbid den in der Hauptsache aus Elektrit bestehenden Steinen nur deswegen zusetzen, um den niedrigeren Zollsatz zu erlangen. Denn irgendeinen, die Schleifwirkung verbessernden Einfluß, wie er von den Herstellern behauptet wird, vermag ich Zusätzen von 0,5 bis 2,0 Gewichtshundertsteln Karborund schon deswegen nicht zuzusprechen, weil Siliziumkarbid und Elektrit sich bezüglich ihrer Härte sehr nahe stehen.

Um solche kleine Mengen Siliziumkarbid mi tSicherheit nachzuweisen, bzw. der Menge nach zu ermitteln, wurde zunächst der Versuch gemacht, den Gehalt an Siliziumkarbid dadurch anzureichern, daß eine größere Menge (5 bis 10 g) der feinstgepulverten Probe nach und nach in etwa 20 g schmelzendes, entwässertes Kaliumbisulfat eingetragen, der in Wasser und Salzsäure unlösliche abfiltrierte Anteil der Schmelzprobe mit Flußsäure und etwas Schwefelsäure abgeraucht — ein Abrauchen mit Ammoniumfluorid führt zu beträchtlichen Verlusten von Siliziumkarbid, da sich dieses, wie die Versuche*) ergaben, nach und nach vollkommen

*) Anmerkung: Reinstes kristallisiertes, feinstgepulvertes Siliziumkarbid gab z. B. bei der ersten Behandlung eine Abnahme von 7,7 v. H., weiterhin trat jedesmal eine Abnahme von 1 bis 2 v. H. ein, ohne daß je Gewichtsbeständigkeit erreicht werden konnte, während diese bei Verwendung von Flußsäure alsbald eintrat.

verflüchtigte — und dieses Schmelzen und Abrauchen mit Flußsäure des in Wasser und Salzsäure unlöslichen Anteils so oft wiederholt wurde, bis der Rückstand Gewichtsbeständigkeit erreicht hatte. Zur Sicherung der Richtigkeit des Ergebnisses wurde der Rückstand überdies durch Schmelzen mit Natriumkarbonat und Bestimmung der Kieselsäure auf seine Reinheit und Nämlichkeit als Siliziumkarbid geprüft, wobei das Ergebnis leicht etwas zu niedrig ausfallen kann, weil das zurückbleibende Siliziumkarbid noch immer nicht ganz rein ist, sondern noch etwas Eisen enthält.

Dieses Verfahren gibt, wenn auch nicht ganz der Menge entsprechende, da bei dem wiederholten Schmelzen immerhin gewisse Mengen Siliziumkarbid in Lösung gehen oder sich beim Glühen verflüchtigen und sich so der Bestimmung entziehen, so doch unter der Voraussetzung, daß der bei der Zersetzung zurückbleibende Anteil auf seine Nämlichkeit als Siliziumkarbid geprüft wird*), für den vorliegenden Zweck leidlich gute Ergebnisse.

Es leuchtet aber ein, daß dieses Verfahren insbesondere dann, wenn man eine große Anzahl von Schleifscheiben zu untersuchen hat, sehr langwierig und wegen seiner Verwendung von Platingeräten sehr kostspielig ist. Dies fällt um so mehr in das Gewicht, als nach den bestehenden Zollvorschriften die Untersuchungskosten nur dann dem Warenführer zur Last fallen, wenn eine unrichtige Anmeldung vorliegt.

Mein Bestreben ging deshalb dahin, eine möglichst einfache, billige und rasch auszuführende quantitative Untersuchungsweise ausfindig zu machen.

Nach außerordentlich vielen fehlgeschlagenen Versuchen, die sich alle in der Richtung bewegten, den Kohlenstoff des Siliziumkarbids in Kohlensäure umzuwandeln und diese der Menge nach zu ermitteln, und bei denen sich, wie ich bemerken möchte Natriumperoxyd, chlorsaures Kalium allein, übermangansaures Kalium, saures chromsaures Kalium als unbrauchbar erwiesen haben, kann ich das folgende Verfahren als einfach und durchführbar auch bei Reihenuntersuchungen empfehlen.

Von der äußerst feingepulverten und eine Stunde lang im Porzellantiegel unter Durchrühren geglühten Masse verreibt man je nach dem zu erwartenden Siliziumkarbidgehalte 0,05 bis 0,5 g mit 4 g einer Mischung von gleichen Gewichtsteilen gepulverten chlorsauren Kalium und Bleichromat*) innigst in einem Emailleschälchen und bringt das Gemisch ohne Verlust mit Hilfe eines Kupferblättchens und eines Glashaarpinsels in ein Verbrennungsschiffchen aus dünnem, reinem Kupferblech. Das Kupferblech ist etwa 18 cm lang und 4 cm breit und wird durch Rollen um einen dicken Glasstab in die Form eines oben offenen Schiffchens gebracht. In letzterem wird das zu verbrennende Gemisch unter Freilassen der beiden Enden gleichmäßig verteilt und das Ganze unter Zusammenrollen des Schiffchens und Zufalten der beiden Enden vorsichtig wagerecht in die Mitte einer Verbrennungsröhre geschoben, die aus einer etwa 40 cm langen und innen 10 mm weiten Röhre aus 1,5 mm dickem, schwer schmelzbarem Glase besteht. Die Röhre wird außen lose mit einer abnehmbaren, 22 cm langen, einige Umwicklungen starken Schutzröhre aus Asbestpapier umgeben und an ihren Enden mit zwei gutsitzenden, durchbohrten Gummistopfen geschlossen. Durch die freihängende, jedoch mehrfach durch gebogene, eiserne Haken unterstützte Röhre wird frische Luft — nicht Laboratoriumsluft — gesaugt, die noch besonders durch Vorschalten von drei Waschflaschen, die mit einer Lösung von Ka-

*) Anmerkung. Unterläßt man die Nämlichkeitsprüfung, so kann es sehr leicht passieren, daß man die härtesten Anteile des Elektrits für Siliziumkarbid ansieht.

*) Anmerkung. Das Bleichromat stellt man sich am besten selbst aus einer mit Salpetersäure angesäuerten Bleinitratlösung durch Fällen mit Kaliumbichromatlösung her, da die im Handel befindlichen Bleichromate nicht immer rein sind.

liumromat in starker Natronlauge, mit starkem Barytwasser und mit starker Schwefelsäure gefüllt sind, gereinigt wurde. Hinter die Verbrennungsröhre kommt zunächst eine hochbefüllte Waschflasche mit einer dünnen Silbernitratlösung, dann eine solche mit einer öfters frisch zu bereitenden Lösung von Eisenvitriol in verdünnter Schwefelsäure und schließlich zwei doppelt wirkende Waschflaschen, die zusammen mit 25 ccm starkem Barytwasser befüllt sind. Letzteres wird mit destilliertem Wasser so verdünnt, daß die entwickelte Kohlensäure eine genügende Flüssigkeitssäule zwecks vollständiger Aufnahme vorfindet. Der letzten Barytwasserflasche schließt sich die Wasserstrahlpumpe an, mit deren Hilfe ein langsamer Luftstrom andauernd durch die Apparate gesaugt wird. — Nach Prüfung der Anlage auf Dichtheit werden drei *Bunsen*-Brenner entzündet, von denen zwei gegeneinander geneigt unter der Röhre stehen, während der dritte die Röhre seitwärts halb von oben trifft. Ueberdies ist die Röhre oben mit einem dachförmigen Eisenblech bedeckt, um die strahlende Hitze zurückzuwerfen bzw. zusammenzuhalten. Je nach dem Fortschreiten der Verbrennung, die man durch Nebelbildung und Verschwinden derselben in der Waschflasche mit Silbernitratlösung erkennt, verschiebt man die Brennerdrillinge langsam nach der Saugpumpe zu. Nach einer Stunde ist die Verbrennung vollendet; man hat nur noch eine halbe Stunde lang Luft durchzusaugen, um die gesamte Kohlensäure durch das Barytwasser zur Aufsaugung zu bringen.

Nunmehr wird die etwa 400 ccm betragende Flüssigkeitsmenge aus den beiden Barytwasserwaschflaschen mit $\frac{n}{5}$ Salzsäure und Phenolphthalein als Anzeiger zurücktitriert. Durch Vervielfältigung der Anzahl ccm $\frac{n}{5}$-Salzsäure, die als Unterschied zwischen dem Maße des Barytwassers vor und nach der Verbrennung verbleiben, mit der Zahl 0,00404*) erhält man den Gehalt an Reinkarborund.

Natürlich muß man die Oxydationsmischung und das Kupferblech bei Ingebrauchnahme neuer Materialien durch einen blinden Versuch auf einen Kohlensäuregehalt prüfen und diesen gegebenenfalls vom ursprünglichen Barytwassermaße in Abzug bringen. Bemerkt sei noch, daß die Silbernitrat- und die Ferrosulfatlösung dazu dienen, mitübergehende Salzsäure- und Chlordämpfe unschädlich zu machen. — Die Verbrennungsröhren werden nach dem Herausstoßen der geschmolzenen Masse mit einem Eisenstabe mittelst heißem Königswasser gereinigt und sind, wenn auch mit Bleiverbindungen verunreinigt, sehr oft wieder verwendbar.

Das Verfahren gibt nur bei geringen Gehalten an Siliziumkarbid ganz genaue Ergebnisse.

Die Veröffentlichung von Beleganalysen und solchen von Elektrit, Schmirgel, Korund usw. muß ich mir bis nach Beendigung des Krieges vorbehalten.

*) Anmerkung. Ein Liter $\frac{n}{5}$-Säure = 4 g CO_2, also = 4,04 g SiC.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die maßanalytische Zuckerbestimmung

veröffentlicht *N. Schoorl* einen gemeinsam mit *A. Regenbogen* bearbeiteten, neuen Beitrag. *Schoorl* hat im Jahre 1899 (Zeitschr. f. ang. Chemie 12, 633) eine wesentliche Abänderung der *Maquenne*'schen jodometrischen Zuckerbestimmung vorgeschlagen, indem er bekanntlich erst das Kaliumjodid und nachher die Schwefelsäure zur Zucker-*Fehling*'schen Flüssigkeit hinzufügt. Dabei

wird die schnelle Luftoxydation des Kuprooxyds vorgebeugt.

Nun hat neuerdings *Ruoss* (Zeitschr. f. anal. Chem. 1916. S. 1 bis 23) diese Arbeitsweise kritisiert. Hauptsächlich glaubt er, daß die Oxydationserzeugnisse des Zuckers ziemlich viel Jod binden. Gegen diese Behauptung erheben *Schoorl* und *Regenbogen* Einspruch.

Erstens beweisen sie, daß *Ruoss* unrichtig gearbeitet hat, indem er mit Glykose ohne Zusatz von *Fehling*'scher Lösung arbeitete. Denn setzt man diese Flüssigkeit — wie es doch bei der wirklichen Zuckerbestimmung immer der Fall ist — im Ueberschuß (wenn auch nur in geringer Menge!) hinzu, dann wird, wie die Versuche ausweisen, praktisch kein Jod gebunden. Der jodometrischen Bestimmung haftet somit genannter Fehler nicht an.

Zweitens wurde die unmittelbare oxydimetrische Titration nach *Mohr*, d. h. Titration des Ferrosulfats, welches sich bei der Mischung des abgeschiedenen Kuprooxyds mit einer sauren Lösung von Ferrisulfat bildet, in der Weise abgeändert, daß gleichmäßige Zahlen erhalten werden. Es zeigte sich nun, daß beide Zuckerbestimmungen übereinstimmende Werte ergaben. Dieses Verfahren, bei dem schon *Bertrand* (1906) ein Asbestfilter einführte, hatte noch immer den Fehler, daß durch Luftoxydation wechselnde Zahlen geliefert wurden. Dies ist nach den Untersuchern zu vermeiden, wenn man das Kuprooxyd in einer neutralen Lösung von Eisenammoniumalaun löst und erst jetzt, vor der Titration mit Permanganat, die Lösung mit Schwefelsäure ansäuert. Ohne Zweifel ist dieses Verfahren umständlicher aber dennoch von Anfängern leichter auszuführen.

Schließlich werden noch beide Arbeitsweisen ausführlich beschrieben, die im Original nachgelesen werden müssen.

Chem. Weekbl. 1917. 221 bis 229. *D. H. W.*

Zum Auffinden der geringsten Spuren von Eiweiß im Harn

gibt *P. Goofrin* folgendes im Journ. de Pharm. et de Chim. [7], 14, 294 an:

Man mischt 9 ccm filtrierten Harn mit 1 ccm 50 v. H. starker Phosphorsäure (D. 1,349) und filtriert, wenn nötig. Sodann schichtet man 3 bis 4 ccm dieses angesäuerten Harns vorsichtig mit Hilfe einer gebogenen, eng ausgezogenen Röhre auf die gleiche Menge einer nur aus 90 ccm kalt gesättigten Kochsalzlösung und 10 ccm Phosphorsäure bestehenden Mischung. Wenn der Harn Eiweiß in beträchtlicher Menge enthält, so erscheint an der Oberfläche der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten eine milchweiße Scheibe. Die Schnelligkeit der Bildung letzterer und der Grad ihrer Undurchsichtigkeit hängt von der vorhandenen Eiweißmenge ab. Ganz geringe Spuren von Eiweiß geben sich im Laufe einer halben Stunde durch das Auftreten eines nebelartigen Ringes zu erkennen.

Ausscheidungen von Harnsäure lösen sich in der Regel im Laufe von 10 Minuten in der unteren Salzlösung auf. In den sehr seltenen Fällen, in denen das nicht der Fall ist, stellt man das Probierrohr in ein 50° heißes Wasserbad.

Durch obiges Reagenz werden nur das wahre Harneiweiß (Vergl. Pharm. Zentralh. 58 [1917], 40) und die primären Albumosen, nicht aber das Pseudoalbumin, die Peptone oder Alkaloide gefällt. Die primären Albumosen gehen beim Einstellen des Probierrohres in Wasser von über 60° in Lösung.

Apoth.-Ztg. 1917, 20.

Die Abscheidung der Sterine aus Fetten.

Weil Digitonin jetzt teuer ist und kaum zu erhalten (wenigstens in Holland. Berichterstatter), kam *J. J. L. Zwikker* auf den Gedanken, ob sich nicht ein anderer Stoff verwenden ließe, um Sterine abzuscheiden aus Oel. Er ging dabei aus von den Untersuchungen von *Windaus* (B. d. d. Chem.-Ges. 42. 1909. 238), der behauptet und zu beweisen sucht, daß die Sterine nur als Kristallalkohol wirken. *Zwikker* versuchte dies an einem neutralen anorganischen Salze näher zu beweisen, was ihm tatsächlich mit ausgeglühtem Lithiumchlorid und Cholesterin in trockenem Pyridin leicht gelang. Er erhielt lange, nadelförmige Prismen, welche unscharf bei 14° schmolzen, löslich waren in Pyridin, schwer löslich in Aether. Durch Kochen mit Wasser wird die

Verbindung zerlegt. Auch ließ sich Cholesterin, in Oel gelöst, durch Pyridin-Lithiumchlorid-Lösung, fast vollständig niederschlagen.

Pharm. Weekbl. 1917. 101. *D. H. W.*

Als Tee-Ersatz

empfiehlt *A. Cobenst* ebenfalls die Heidekrautblüte (siehe Pharm. Zentralh. 55 [1914], 989). Vor 20 Jahren hatte den Verfasser ein Lehrer veranlaßt, die Blüte, als Tee aufgekocht, gegen ein schweres asthmatisches und katarrhalisches Leiden zu versuchen. Die bewirkte Linderung war eine ganz auffallende, wenn auch das eingewurzelte Leiden mit Rücksicht auf das Alter des Kranken nicht behoben werden konnte. Seit dieser Zeit sammelt Verfasser größere Mengen Blüte, trocknet sie und verwendet durch längeres Kochen mit Wasser bereitete Auszüge gegen leichtere Halsverschleimung, Husten u. dgl., außerdem wird ein Aufguß der Blüten als Tischgetränk in der Familie genossen.

Das Sammeln geschieht, indem die Rispen, durch die Finger gezogen, die noch nicht ganz entfalteten Blüten in der hohlen Hand zurücklassen. Diese werden an der Luft freiliegend, jedoch weder an der Sonne, noch bei künstlicher Wärme, scharf getrocknet und dann erst durch ein grobmaschiges Sieb von den Stengeln befreit. Gut verschlossen lassen sich die Blüten jahrelang aufbewahren, ohne an Wert und Duft zu verlieren. Als leichtes Getränk genügt ein Kaffeelöffel voll Blüten, kurz aufgekocht mit etwa $^1/_2$ Liter Wasser. Zu Heilzwecken werden zwei- bis dreimal soviel, ebenfalls mit $^1/_2$ Liter Wasser, angesetzt, bis auf etwa $^1/_4$ Liter eingekocht und das durchgeseihte, kräftig duftende Getränk, mit etwas Zucker versetzt, vor dem Schlafengehen genossen. Zu besonderen Zwecken hat Verfasser sich durch Eindampfen der Abkochung ein jahrelang haltbares Extrakt bereitet.

Chem.-Ztg. 1917, 88.

Catgut,

das entkeimt werden soll, wird nach *Ed. Desesquelle* (Bull. des sciences Pharm. 24, 35) höchtens 48 Stunden mit 90 v. H. starkem Weingeist — auf 100 g Catgut etwa 570 g — auf 60 ° erhitzt. Die durch diese Behandlung entfernten Stoffe sind Fett, Alkali- und Erdalkaliseifen.

Apoth.-Ztg. 1917, 228.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Bissulin ist eine Salbe, die 0,25 v. H. Sozojodol-Quecksilber enthält und gegen Scheidenkatarrh der Rinder angewendet wird. Darsteller: *H. Trommsdorf*, Chemische Fabrik in Aachen.

Combelen werden Tabletten genannt, von denen jedes Stück je 0,25 g Resaldol (Resorzinbenzoläthylester) und Etelen (Triacetylgallussäureäthylester) enthält. Anwendung bei Durchfällen. Darsteller: Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 555.)

Enersan enthält Lezithin, Ferrosulfat und Strychnosextrakt. Darsteller: *Mynhardt* in Zeist. (Pharm. Weekbl. 1917, Nr. 15.)

Kerocaine soll Novocain gleich sein. Darsteller: *Th. Kerfood & Co.* in Lancashire. (Pharm. Weekbl. 1917, Nr. 15).

Linimentine ist ein Auszug aus spanischem Pfeffer mit Kampfer, Weingeist, Ammoniak und Quillajatinktur. (Pharm. Weekbl. 1917, Nr. 15.)

Pectosorin (Sirupus Kalii sulfoguajacolici comp. modificatus) enthält Chininhydrobromid und Guajakol. Darsteller: *C. Richter's* Adler-Apotheke G. m. b. H. in Wels.

Röntgenin ist Röntgentoxin, das bei verschiedenen Hautkrankheiten in das Gewebe eingespritzt wird und auf sie günstig einwirkt. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 440.)

Thymolpalmitat ist nach *A. Ellinger* und *L. Adler* ein gutes Darmdesinfiziens. (Münch. Med. Wochenschr. 1917, 561.)

Valan (Pharm. Zentralh. 58 [1917] 172) kommt in den Handel als Valan, reine Fettgrundlage, A-Valan, Valan wasserhaltig, und T-Valan, Valan mit Talkum. Darsteller: *Queisser & Co.* in Hamburg.

H. Mentzel.

Bakteriologie.

Wiederherstellung gebrauchter Nährböden.

Agar. Das Verfahren von *P. Kaunitz* und *G. Moßler* (Wien. Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 11) ist folgendes: Entkeimen der gesammelten Masse. Dann Zerkleinern in mittlere Stücke (am besten durch Kartoffelquetsche). Zusatz der doppelten Menge Wasser, dazu bei 35° eine Reinkultur des Bacterium coli, wodurch in etwa 24 Stunden vollständige Vergärung und Rotfärbung eintritt. Die auf Sieb abgetropfte Masse wird unter öfterem Durchmischen in strömendem Wasser ausgewaschen bis zur völligen Klarheit (Dauer etwa 2 Tage), dann Entfernen des Farbstoffes durch Bleichen mit Chlorgas oder Chlorkalk (etwa 1 Stunde), dann Zusatz von Natronlauge bis zur schwachen Alkaleszenz, etwa 1 Stunde stehen lassen, dann Fortsetzen des Auswaschens. Zum Entfernen der Chlorreste wird verdünnte Salzsäure und dann schwache Natriumsulfit-Lösung in geringem Ueberschuß hinzugesetzt, bis Kaliumjodidstärkekleister sich nicht mehr färbt. Nach 1 Stunde Fortsetzung des Auswaschens, bis das Wasser neutral ist. Zum Schluß Klären des ganz reinen und schneeweißen Agars mit Hühnereiweiß.

Dr. *K. Baerthlein* teilt folgende Verfahren mit:

Nähragar. Man berechnet die ursprüngliche Masse der aufgesammelten wiederherzustellenden Agarmasse, die einen beträchtlichen Teil ihres Wassergehaltes verloren hat, nach der Zahl der abgeschabten Platten, von denen 22 bis 24 mit einem Durchmesser von 18 cm etwa 1 Liter frisch zubereitetem Nähragar entsprechen. Dem wiederherzustellenden Nährboden wird für jedes berechnete Liter 500 ccm destilliertes Wasser zugesetzt, woranf er eingeschmolzen wird. Nach der Verflüssigung gibt man für 1 Liter der ursprünglichen Masse 3 ccm einer 10 v. H. starken Lösung wasserfreier Soda hinzu und kocht die Masse $^1/_2$ Stunde und nach Zugabe von je 20 g Tierkohle für 1 Liter Nährboden nochmals $^1/_2$ Stunde. Nach dem Abkühlen auf etwa 50 bis 60° setzt man auf je 1 Liter 30 ccm Rinderserum zu, kocht 1 Stunde und filtriert im Dampftopf durch gewöhnliche Papierfilter. Während die Masse filtriert, werden jedem Liter Nährboden je 0,5 g Pepton *Witte* und *Liebig's* Fleischextrakt in je 100 ccm destilliertem Wasser gelöst, gekocht und filtriert. Diese Nährlösung wird zu dem filtrierten Agar gegeben und nochmals kurz aufgekocht. Einstellen des Nährbodens auf den Lackmus-Neutralpunkt, darauf kurzes Entkeimen.

Statt obiger Nährlösung kann man ebenso gut für jedes Liter wiederherzustellenden Nährbodens $^1/_2$ Liter gewöhnlicher Nährbouillon oder noch zweckmäßiger *Hottinger*-Bouillon (siehe unten) zusetzen. Im ersten Falle ist ein kurzes Eindampfen erforderlich, um die gewünschte Festigkeit des Nährbodens zu erhalten.

Conradi-Drigalski-Agar. Berechnung, Wasserzusatz und Verflüssigung wie bei vorigem. Darauf Zugabe von 15 ccm einer 10 v. H. starken Lösung wasserfreier Soda und $^1/_2$ stündiges Kochen, alsdann Zusatz von je 20 g Tierkohle zu 1 Liter, Kochen $^1/_2$ Stunde, Klären, Zusatz zu je 1 Liter von 30 ccm Rinderserum, 1 Stunde Kochen, Filtrieren im Dampftopf, Zugabe obiger Nährlösung. Nunmehr löst man für jedes Liter Nährboden in je 130 ccm *Kahlbaum*'sche Lackmuslösung je 10 g Milchzucker und gibt das ganze dem Nährboden zu. Dieser Mischung werden für einen Liter Nährflüssigkeit je 10 ccm einer frisch bereiteten, 0,1 v. H. starken Kristallviolett-B-Sodalösung. Durch Zugabe einiger Tropfen 10 v. H. starker Sodalösung stellt man den Nährboden auf schwach alkalische Reaktion ein. Auch hier kann die Nährlösung wie oben ersetzt werden.

Fleischbrühe nach Hottinger: Etwa 1,5 Liter Wasser werden zum Sieden gebracht. Inzwischen wird Fleisch in starke fingerdicke Streifen und Stücke geschnitten und davon 1 kg in das siedende Wasser geworfen. Kommt das Wasser wieder in starkes Sieden, so wird der Topf vom Feuer genommen. Das Fleisch wird herausgefischt und durch die Maschine getrieben. Die auf Handwärme abgekühlte Flüssigkeit kommt in eine Weithalsstöpselflasche, alsdann Zugabe von etwa 1,5 g entwässerte Soda, etwa 3 g trockenes Pankreatin und 15 bis 20 ccm

Chloroform. Nach dem Verschließen mit dem Stopfen wird tüchtig durchgeschüttelt. Das gekochte Hackfleisch wird in die Flasche gegeben und wieder tüchtig geschüttelt, worauf das Gemisch an einen warmen Ort gestellt und gelegentlich geschüttelt wird. Die Verdauung dauert bei Zimmerwärme etwa 5 Tage und mehr, bei 37° etwa 2 Tage, 40° dürfen nicht überschritten werden. Hat das Fleisch das Aussehen einer feinbreiigen graurötlichen Masse angenommen, so wird durch Zusatz von Salzsäure bis zu ausgesprochen saurer Reaktion die Verdauung unterbrochen und gleichzeitig das Gemisch als Stammlösung haltbar gemacht.

Bei Bedarf wird eine entsprechende Menge der vorher geschüttelten breiigen Mischung im Verhältnis von 1:10 mit Leitungswasser verdünnt, filtriert und kurz aufgekocht. Von dieser verdünnten Stammlösung kann man zwei Arten eines vollwertigen Ersatzes der bisher üblichen Bouillon herstellen.

1. Zu je 1 Liter der verdünnten Stammlösung werden 5 g Kochsalz und 0,2 g Kaliumbiphosphat zugesetzt, die Mischung auf Probiergläser abgefüllt und kurz entkeimt. Das Wachstum aller eingesäten Bakterienarten (Cholera, Typhus - Paratyphus, Bakterium Coli commune und mutabile, *Kruse-Shiga*-Ruhr, *Flexner*- und Y-Ruhrbakterien, Bacterium pyocyaneum und anthracis, Proteus, Staphylo- und Streptokokken) ist gut. Diese Art von Fleischbrühe eignet sich ganz besonders zum Nachweis der Indolbildung und stellt einen guten Ersatz der *Zipfel*'schen Tryptophanlösung dar.

2. Zu der unter 1 angegebenen Mischung fügt man noch 1 v. H. Pepton-*Witte* hinzu. Das Wachstum der verschiedenen Bakterienarten ist dann noch besser. Für die Züchtung von Strepto- oder Pneumokokken empfiehlt sich ein Zusatz von einigen Tropfen keimfreien Serums.

Das *Hottinger*'sche Verfahren ermöglicht es, aus 1 kg Fleisch 20 Liter Nährbouillon zu gewinnen.

Endo-Agar. Dr. *H. Rieckenberg* arbeitet folgendermaßen:

Der gebrauchte Agar wird in einer emaillierten Kanne im Dampftopf vollständig verflüssigt. Zu jedem Liter heißem Agar werden dreimal je 3 g Entfärbungspulver (ein Kohlepräparat von *Kahlbaum* in Adlershof) zugesetzt, gut vermischt und jedesmal 5 bis 10 Minuten im Dampftopf gekocht. Darauf wird der Agar durch Kochen mit 20 ccm Serum oder defibriniertem Blut für 1 Liter geklärt. Bei langsamem Abkühlen in einem zylindrischen Gefäß setzt sich die Kohle und geronnenes Eiweiß zu Boden und kann durch Abschneiden vom darüberstehenden klaren Agar getrennt werden. Die nun zuzusetzende Menge Wasser berechnet man, indem man Platten mit steigendem Wasserzusatz gießt und mit einer 3 v. H. starken Agarplatte vergleicht. Durch Hinzuzählen dieser Wassermenge zu dem wiederhergestellten Agar bestimmt man die Gesamtmenge, löst in der gefundenen Wassermenge die für den Gesamtagar berechnete Menge *Liebig*'s Fleischextrakt und Pepton (je 6 g für 1 Liter), neutralisiert und filtriert. Jetzt wird der Agar soweit vorsichtig schwach mit verdünnter Salzsäure angesäuert, daß nach dem Kochen blaues Lackmuspapier eben gerötet wird, neutralisiert darauf wieder, daß rotes Lackmuspapier schwach gebläut wird und blaues unverändert bleibt. Nun wird der Agar, mit der Nährlösung vermischt, in gewohnter Weise alkalisiert (je 1 Liter mit je 10 g 10 v. H. starker Sodalösung) und je 4 g Milchzucker, 5 ccm gesättigter weingeistiger Fuchsinlösung und 2,5 g Natriumsulfit in 25 ccm Wasser zugesetzt.

Nach jeder vierten oder fünften Wiederherstellung wird der Agar gewässert, indem man die gebrauchten Agarscheiben mit einem Spatel in eine Kanne bringt und während 24 Stunden einer Wärme von 70° aussetzt. Nach dem Erkalten kommt der Agar in einen engmaschigen Beutel aus Leinen und wird 24 Stunden in fließendem Wasser unter zeitweisem gelinden Kneten gewaschen. Nach gutem Abtropfen wieder wie vorher verflüssigt, entfärbt und auf je 1 Liter mit 10 g *Liebigs*'s Fleischextrakt, 10 g Pepton und 10 g Milchzucker versetzt.

Münch. Med. Wochensch. 1917, 456, 465, 542.

Heilkunde.

Chineonal als Wehenmittel.

Die Verwendung des Chinin als wehenbefördarndes Mittel ist schon von *Schatz, Kehrer, Konitzer* u. a. empfohlen worden. Nur war diese Wirkung des Chinin nicht immer sicher, weshalb es auch nicht Allgemeingut der Aerzte wurde. Das Chineonal der Firma *Merck* stellt eine Vereinigung des Chinin mit Veronal dar, wobei letzteres als schmerzstillender Zusatz aufzufassen ist. Dr. *Th. Herzog* beobachtete damit in seinen klinischen Versuchen eine Erhöhung der Gebärmutterspannkraft und eine Vermehrung der Gebärmutterzusammenziehungen. Sehr selten trat Erbrechen ein, niemals Kopfweh und Schwindel, öfters Schweißausbruch. Nach vorher schwachen und ermüdenden Wehen zeigt sich die richtige Chineonalwirkung folgendermaßen: Die Wehen werden kräftiger, häufiger und von längerer Dauer, wogegen die Schmerzhaftigkeit der Zusammenziehungen etwas abnimmt. Unangenehme oder gar bedrohliche Wirkungen konnte Verf. niemals feststellen. Mehr als 5 bis 6 Tabletten zu 0,2 g innerhalb 24 Stunden rät Verf. nicht zu geben, da durch Anhäufung von Veronal und Chinin doch schließlich Vergiftungserscheinungen eintreten könnten. Verf. verabreichte das Chineonal bei schwachen oder seltenen Wehen stündlich 1 Tablette zu 0,2 g, meist bis zu 5 Tabletten. In der Regel wurden schon nach der 2. Tablette die Wehen bedeutend kräftiger, von längerer Dauer und die Wehenzahl begann zu steigen. Sicher aber mehrte sich die Wehenzahl nach der 3. und 4. Tablette, wenn überhaupt eine Beeinflussung möglich war.

Alles in allem gilt, daß die beste Wirkung des Chineonals bei den erschlafften Wehen der Eröffnungszeit, besonders bei gesprungener Blase beobachtet wird. In dieser Geburtszeit liegt das Hauptanwendungsgebiet dieses Mittels. In Verbindung mit Secacornin und Pituglandol bewirkt es eine rasche Ausstoßung von Abortiveiern, die nicht mehr zurückzuhalten sind.

Münch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1299.

Frd.

Calciglycin.

Darunter versteht man ein Ersatzpräparat des Chlorcalciums, welch letzteres wegen seines salzigen bitteren, widerlichen und Uebelkeit erregenden Geschmacks oft nicht gern verordnet wird. Chemisch ist es eine Chorcalciumdiglykokollverbindung von der Formel $CaCl_2(2NH_2CH_2COOH) + 4\,H_2O$. Es bildet farblose prismatische Nadeln, die luftbeständig sind und nicht zerfließen, in Wasser sich leicht lösen. Die Lösung reagiert neutral und schmeckt nicht unangenehm salzig.

Prof. *A. Loewy* prüfte an einem Hund in einem längeren Stoffwechselversuch die Aufnahmemöglichkeit seiner Bestandteile, insbesondere des Calciumanteiles vom Darmkanal aus. Harn und Kot des Versuchstieres wurden täglich gesammelt, im Harn die tägliche Stickstoffausscheidung bestimmt, ferner die mittlere tägliche Calcium- und Aminosäuremenge, ebenso im Kot die täglich im Durchschnitt angegebene Stickstoff- und Kalkmenge.

Die Ergebnisse waren folgende: Durch das Calciglycin wurde der Eiweißumsatz günstig beeinflußt. Es hat weder die Aufnahme aus dem Darm erschwert, noch der Eiweißzerfall erhöht. Vom Darme wird das Chlorcalciumglykokoll aufgesaugt. Die Kalkmenge steigt in den Tagen der Kalkzufuhr im Kot beträchtlich an, um mit dem Aussetzen der Kalkzufuhr wieder auf die gewöhnlichen Verhältnisse zurückzugehen. Wieviel Kalk tatsächlich zur Aufsaugung gelangt, konnte infolge der eigentümlichen Ausscheidungsverhältnisse des im Körperinnern kreisenden Kalkes, wobei als Ausfuhrweg die Darmschleimhaut stets in Betracht kommt, nicht genau festgestellt werden. Immerhin war anzunehmen, daß sicher 38 v. H. des zugeführten Kalkes aufgenommen wurden. Im Harn waren die Kalkwerte vor, nach und während der Kalkzufuhr die gleichen, woraus man schließen muß, daß die aufgenommenen Kalkmengen im Körper zurückgehalten werden. Auch das Glykokoll wurde durch den Körper zu 72 v. H. aufgesaugt.

Verf. glaubt nach diesem Befund, das

Calciumglyzin hinsichtlich seiner Aufnahmemöglichkeit und Kalkverwertung als einen guten Ersatz für reines Chlorcalcium ansprechen zu müssen, der letzterem sogar überlegen ist, sowohl wegen seines besseren Geschmacks, als auch wegen seiner bequemeren Darreichungsmöglichkeit. Das Präparat ist luftbeständig und kann infolgedessen auch in Form von Tabletten genommen werden.

Ther. d. Gegenw. 1915, S. 96. *Frd.*

Verschiedenes.

Gefährliche Waschmittel.

Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts teilt in einem Bericht mit, daß ein Mitglied der Seifenstreckungs-Kommission des Kriegsausschusses für Oele und Fette die Aufmerksamkeit auf die fettlosen Waschmittel gelenkt hat, die Natriumperoxyd enthalten Derartige Waschmittel waren bereits vor einer Reihe von Jahren in Verkehr und sind damals wegen ihrer bedenklichen Eigenschaften (Gefahr von Verätzungen, namentlich der Augen, Feuer- und Explosionsgefahr) aufgefallen. Später wurden sie durch ungefährliche Bleichmittel, die an Stelle von Natriumperoxyd Natriumperborat oder Natriumperkarbonat enthielten, verdrängt. Da die letztgenannten Stoffe jetzt schwer erhältlich sind, kommen gegenwärtig wieder Natriumperoxyd enthaltende Pulver in den Verkehr. Bei der Benutzung eines derartigen Waschmittels ist in Berlin eine Schülerin im Januar 1917 verunglückt, indem ihre Kleider in Brand gerieten, und zwei Tage später an den Folgen der Verbrennung im Krankenhause gestorben. Das fragliche Waschpulver, Wäschestolz Rubinat, neuerdings auch Wäschepracht Gauger genannt, wird von *Wilhelm Gauger*, Fabrik chemischer Präparate in Berlin NW 37, Altmoabit 63, hergestellt und in zahlreichen Seifengeschäften feilgeboten. Die Päckchen zeigen unter anderen Aufdrucken auch die Worte »Nicht feucht, nicht heiß stellen«, und in einer beigegebenen Gebrauchsanweisung heißt es am Schluß: »Das Streuloch darf nur mit einem durchaus trockenen Gegenstand durchstochen werden, sonst kann sich der Inhalt leicht entzünden. Beim Aufstreuen auf die Wasserfläche halte man die Büchse etwas von derselben (etwa handbreit) entfernt. Die Büchse darf nicht mit nassen Händen angefaßt, auch nicht mit Licht oder Feuer berührt werden« Ein anderes in Berlin vertriebenes Waschpulver dieser Art Rono (Ronovertrieb, Berlin N 39) trägt u. a. den Aufdruck: »Vor Gebrauch lesen! Vorsicht! Vor Wasser und Hitze unbedingt schützen. Löffel und Hände müssen bei Entnahme unbedingt trocken sein.« Es kann nicht erwartet werden, daß alle Personen die Gebrauchsanweisungen und die angegebenen Vorsichtsmaßregeln streng beachten; dann muß aber mit der Möglichkeit von Unfällen gerechnet werden. Wird nämlich das Pulver mit feuchten Gegenständen berührt oder mit wenig Wasser zusammengebracht, so tritt eine heftige Reaktion ein, die bei Gegenwart von brennenden Stoffen, wie Papier, Kleidern, Holzspänen, zu deren Entzündung führen kann. Wird vorschriftsmäßig das Pulver in viel kaltes Wasser geschüttet, so ist zwar die Reaktion gemäßigt, dabei können aber durch Verspritzen oder Verstäuben des stark ätzenden Peroxyds die in der Nähe befindlichen Menschen Gesundheitsschädigungen erleiden. Aus diesen Gründen hat die Seifenstreckungs-Kommission beschlossen, für den Fall, daß künftig fettlose Waschmittel nur mit Genehmigung des Kriegsausschusses für Oele und Fette in den Verkehr gebracht werden dürfen, solche Mittel, die Natriumperoxyd enthalten, grundsätzlich abzulehnen. Darüber hinaus erscheint es geboten, nachdem bereits ein Unglücksfall tödlich verlaufen ist, zum Schutze der Bevölkerung auch diejenigen, wohl nicht unerheblichen Mengen der bedenklichen Waschpulver, die sich jetzt bei den Groß- und Kleinhändlern befinden, möglichst aus dem Verkehr zu ziehen. — Die Handelskammer Dresden warnt die beteiligten Kreise nachdrücklichst vor dem Vertrieb und der Verwendung von Waschmitteln, die Natriumperoxyd enthalten.

Dresdn. Nachr. 1917, Nr. 123.

Anfrage:

Woraus besteht die Universal-Injektion gegen Gonorrhöe der König-Salomo-Apotheke in Berlin?

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der **»Pharmaceutischen Zentralhalle«** bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 21. (Seite 241 bis 252) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 24. Mai 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Peimus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

48 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen **vorherige** Einsendung von **50 Pf.**

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung

abgegeben werden

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 21. Seite 241 b. 252. | Dresden, 24. Mai 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Das Arzneibuch kommt. — Vergiftetes Mehl. — 20 v. H. starkes Jodipin. — Anaërobe Bakterien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis. — Chemie und Pharmazie: Jod aus Harn. — Prüfung von Bolus alba. — Phosphor-Latwerge. — Einfluß von Verunreinigungen des Schwefels auf seinen Chancel-Grad. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Bakteriologie. — Verschiedenes.

Das Arzneibuch kommt.

Von *R. Richter*, Wildenfels i. Sa.

In allen Fachzeitschriften wird bereits viel vom kommenden Arzneibuche gemunkelt. Wir lesen in der Apothekerzeitung seit Wochen die Vorschläge eines bekannten Hochschullehrers; wir lesen, daß gerade München sehr lebhaften Anteil nehmen will an Vorarbeiten. Wir, nämlich wir Apotheker der Praxis, wissen natürlich nicht, was das Raunen über das kommende Arzneibuch für einen tatsächlichen Hintergrund hat. Die üblichen 10 Jahre sind ja noch gar nicht um! Aber da, nach dem Eifer der vielen Vorschläge dazu zu urteilen, doch wohl etwas Wahres daran sein muß, so möchten wir doch auch gern dabei sein. Denn wir haben ein gerüttelt und geschüttelt Mäßlein voll Wünsche dazu vorzubringen. Und da der Apotheker der Praxis doch schließlich derjenige ist, den die Bestimmungen des neuen Gesetzbuches in erster Linie treffen, der alles schön gewissenhaft täglich, stündlich ausführen muß, so sei es ihm erlaubt, auch neben der hohen Wissenschaft seine bescheidenen Wünsche laut und vernehmlich vorzutragen.

Wir leben jetzt in einem großen Weltkrieg, der sich dem siegreichen Ende nähert. Wir wissen, daß wir zur Zeit von einer Reihe früher unentbehrlich scheinender Rohstoffe abgeschnitten sind, die unser jetzt giltiges Arzneibuch enthält. Wir haben aber gelernt, daß viele ausländische Drogen sehr entbehrlich sind; wir haben empfinden gelernt, daß es ein Unrecht ist, eine Reihe von Nahrungsmitteln wahllos für Arzneimittel zu benutzen, da sie zum Teil ersetzbar sind; uud ich halte es daher für einen sehr günstigen Augenblick, mit den Vorarbeiten zum neuen Arzneibuche bereits jetzt zu beginnen, sie wenigstens in Fluß zu bringen, wo wir dem siegreichen Ende des Krieges entgegengehen und dadurch immer mehr in die Lage kommen, zu beurteilen, was vom Fremdländischen wir getrost über Bord werfen können, was wir unbedingt davon haben müssen, welche Stoffe auch dauernd

der Volksernährung überlassen bleiben müssen. Zur Beantwortung dieser Fragen gehören zum Teil rein außenpolitische Grundlagen, Fragen, die sich auf das Herkunftsland der Drogen beziehen, ob aus zukünftigem Freundesland oder Feindesland stammend, Fragen, die aus handelspolitischen Gesichtspunkten beurteilt werden müssen, die wir Apotheker der Praxis natürlich nicht beurteilen können, die wir daher gern Berufenen zur Beantwortung überlassen, die wir dann auch unbesehen hinnehmen müssen.

Nicht so ganz teilnahmlos dürfte jedoch die pharmazeutische Praxis den Fragen gegenüberstehen, die ihr eigenstes Gebiet betreffen; denn sie ist bei der früheren Ausgabe etwas zu kurz weggekommen. Ich meine damit etwas, worauf bereits ein Hochschullehrer (*Danckwortt*, Apoth.-Ztg. 1913, Nr. 14 u. 18) aufmerksam gemacht hat, nämlich erstens: daß von der Pharmazeutischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes früher nicht auch praktisch vorgearbeitet worden ist, und zweitens, daß der Entwurf nicht vor der Erhebung zum Gesetzbuche veröffentlicht und der Beurteilung der Fachgenossen zugänglich gemacht worden ist.

Bisher scheint nämlich, wie *Danckwortt* a. a. O. erkennen läßt, von der Pharmazeutischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes praktisch nicht vorgearbeitet worden zu sein. Diese Abteilung habe sich bisher darauf beschränkt, die veröffentlichten Beurteilungen des Arzneibuches zu sichten und für die spätere Neubearbeitung bereit zu halten. Auch scheint eine Umfrage bei den Beteiligten (wie in der Vorrede zum Arzneibuche V Seiten IX u. X erwähnt ist), allein nicht dazu geeignet gewesen zu sein, alles wirklich Brauchbare und Nötige an den Tag zu fördern. Denn, daß vieles in dem V. Arzneibuche, was sich auf die praktische Pharmazie bezieht, verbesserungsbedürftig ist, ist für den, der danach hat arbeiten müssen, eine bekannte Tatsache, die auch im Schrifttume genügend zum Ausdrucke gekommen ist. Ich erinnere an die Beurteilung des Berichterstatters der Chemiker-Zeitung: »Die Vorschrift des D. A. B. V. (der Tinkturenbereitung) läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß bei dieser Auflage die Tinkturen nicht von einem praktischen Apotheker bearbeitet worden sind« und: »wie die Arzneibuch-Kommission zu dieser Aenderung (grobes Pulver anstatt geschnittene Drogen zu verwenden) kommen konnte, dürfte jedem Praktiker ein Rätsel sein.« Ich erinnere daran, daß die destillierten Spiritus vermittels der angegebenen Vorschrift mit dem vorgeschriebenen spezifischen Gewicht überhaupt nicht zu erhalten sind. Das sind zwei Methodenfehler, von den Fehlern einzelner Vorschriften ganz zu schweigen. Es wird da also einerseits Beratung durch wirkliche Praktiker von nöten sein, andererseits aber auch praktische Vorarbeit für ein Gebiet, welches das V. Arzneibuch sehr stiefmütterlich behandelt hat, die Untersuchung und Beurteilung galenischer Präparate, der eigentlichen Apothekerpräparate. Daß Kennzahlen für Tinkturen, Fluidextrakte, Extrakte, Spiritus usw. nötig sind, darüber sind sich wohl eigentlich alle einig. Nicht weil unser Geschlecht unzuverlässiger geworden wäre, als die früheren, aber erstens deshalb, damit man endlich in die Lage kommt, ein im Handel käufliches Präparat schlüssig zu beurteilen, weil diese Präparate nun einmal gehandelt werden dürfen und gehandelt werden, und zweitens, damit man bei den selbst hergestellten Präparaten die Güte des Ausgangsmaterials nachprüfen kann. So ganz nebensächlich und etwa im Aussterben sind die Präparate durchaus nicht, wie man vielleicht nach der Rezeptur großer Krankenhäuser denken könnte. Wer den Tinkturenreichtum und die jährliche Menge kleiner Landgeschäfte kennt, wird sie nicht gerade für nebensächlich halten. Ich habe mit Anteilnahme gelesen (Apoth.-Ztg. 1917, Nr. 36, S. 220), daß man jetzt in München an die zeitgemäße Bearbeitung wenigstens der Tinkturen herangehen will, eine Aufgabe, die nach *Danckwortt* (a. a. O.) eigentlich der Arzneibuch-Kommission des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zu-

fiele. Oder wird vielleicht diesmal das neue Arzneibuch in München bearbeitet? Das wäre ja immerhin möglich. Jedenfalls besteht von seiten der praktischen Apotheker der Wunsch, praktische Vorarbeiten unter einheitlichen Gesichtspunkten über zweckentsprechende Herstellung und Beurteilung der galenischen Präparate vorzunehmen und die Ergebnisse in das neue Arzneibuch aufzunehmen. Noch ist es Zeit!

Betreffs des zweiten Punktes: Veröffentlichung des Entwurfes vor Erhebung zum Gesetzbuche braucht nur auf die gleichen Vorgänge in der Nahrungsmittelchemie hingewiesen zu werden. Dort wurde der Entwurf der Festsetzungen den Beteiligten erst zur Aussprache überwiesen. Wer dazu etwas Vernünftiges zu sagen hat, hat dazu die Gelegenheit, und es wird dadurch manche Unebenheit, mancher Fehler erkannt werden, der besser aus dem Buche mit bindender Gesetzeskraft ferngeblieben wäre.

Möge das Arzneibuch also kommen, möge es aber so kommen, auch in praktischer Beziehung, daß es an der Spitze der Arzneibücher marschieren kann. Zur Verwirklichung dieses Zieles sind diese beiden Wünsche hier vorgetragen.

Vergiftetes Mehl.

Dem Nahrungsmittel-Untersuchungsamte in Kiel wurde aus Osterhusum eine Mehlprobe gesandt mit der Bitte um sofortige Untersuchung. In dem Begleitschreiben hieß es: „Mein Sohn, der als Soldat in Frankreich steht, hat zwei Pfund von diesem Mehl dort aufgekauft und uns gesandt. Nach dem Genuß der mit diesem Mehl zubereiteten Speise fühlten wir uns alle unwohl und fürchteten vergiftet zu sein."

Die mir übergebene Untersuchung führte ich in der Weise aus, daß ich zunächst eine kleine mit Chlor (Kaliumchlorat und Salzsäure) zerstörte Menge im *Marsh*'schen Apparat auf Arsen prüfte. Die Reaktion (Arsenspiegel) trat ein, als ob der Versuch mit Arseniger Säure unmittelbar ausgeführt wäre. Daraufhin wurde die Familie in Osterhusum sofort telegraphisch benachrichtigt und die Vernichtung des noch vorhandenen Mehles angeordnet.

Die quantitative Bestimmung des Arsens geschah als Schwefelarsen (As_2S_3), der Gehalt des mikroskopisch als Topioka erkannten Mehles an Arseniger Säure betrug im Mittel von zwei Bestimmungen 13,31 %.

In Frankreich ist die Arsenige Säure in Form von Arsenmehl wohl ein beliebtes Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel, aber einerseits ist die Menge des gefundenen Giftes so groß, wie sie niemals verwendet wird zur Herstellung von Mäuse- und Rattengift, sodann erweckt die ermittelte Menge von 13,31 % nicht den Eindruck, daß eine handelsübliche Mischung zur Vertilgung irgend welchen Getiers vorliegt und endlich ist es doch wohl mehr als zweifelhaft, daß ein deutscher Soldat seinen Angehörigen Rattengift als Mehl schickt. Ganz ungerechtfertigt dürfte die Annahme nicht sein, daß es sich um ein französisches Mittel zum Siege handelt. Jedenfalls lehrt der Vorfall, daß große Vorsicht bei Sendungen aus Frankreich am Platze, eine Untersuchung der Lebensmittel vor dem Gebrauche sehr ratsam ist.

Dr. *Hugo Kühl.*

20 v. H. starkes Jodipin.

Das Jodipin, bekanntlich ein Kuppelerzeugnis aus Jod und Oel, wurde seither als 10 v. H. und 25 v. H. starke Zubereitungen, letztere besonders für Einspritzungszwecke, geliefert. Infolge der Oelknappheit ist zur Zeit für die Jodipin-Darstellung nur ein Oel zur Verfügung, mit dem haltbares Jodipin mit höherem Jodgehalt als 20 v. H. nicht gewonnen werden kann. Ich gebe daher bis auf weiteres statt des 25 v. H. starken ein 20 v. H. starkes Jodipin ab.

Es sei ausdrücklich bemerkt, daß sich diese Zubereitung in seinen chemischen Eigenschaften von dem seither gelieferten Jodipin nicht unterscheidet und für die Jodipin-Einspritzbehandlung ebenso brauchbar ist, wie die seitherige 25 v. H. starke Zubereitung. Da das unter die Haut einverleibte Jodipin im Körper abgelagert wird und — unabhängig von der eingespritzten Menge — andauernd gleiche, kleinste Mengen Jod abspaltet, so bedingt das 20 v. H. starke Jodipin keine Erhöhung der bisher üblichen Einzelgaben, nur die Zahl der Einspritzungen ist um einige zu vermehren

E. Merck.

Die anaëroben Bakterien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis.

Von Dr. *H. Kühl.*

II)

Haben wir nur wenige kleine *Petri*-Schalen in Arbeit, so benutzen wir zweckmäßig einen geeigneten Exsikkator, andernfalls ein Kulturvakuum nach *Arthur Meyer* oder eine große Glasplatte, die mit einer Vorrichtung (Glashahn) zum Luftverdünnen versehen ist und auf einer plangeschliffenen Glasplatte ruht. Die Glasplatte wie auch der Deckel des Exsikkators müssen gut mit Vaselin eingefettet werden. Die Kultur ist sehr einfach. Man bringt die Platten in den Exsikkator oder unter die Glasplatte, verdünnt die Luft stark mit einer gut arbeitenden Wasserstrahlpumpe und bringt die Apparate unter die gewünschten Wärmebedingungen. Einige Bakterienarten wachsen bei Zimmerwärme, andere bei Brutwärme am besten, wieder andere endlich (die thermophilen) finden bei höheren Wärmegraden noch günstige Lebensbedingungen. Wenn die Apparate gut schließen, haben wir nach 24 Stunden noch ein gutes Vakuum, dieses ist natürlich Vorbedingung für den Erfolg. Müssen die Kulturen länger stehen als 24 Stunden, so wird nach dieser Zeit das Vakuum erneuert. Anstatt im stark luftverdünnten Raum zu kultivieren, kann man auch in der Art verfahren, daß man in den Kulturgefäßen den Sauerstoff durch alkalische Pyrogallollösung absorbiert. Dieses Verfahren läßt sich sowohl benutzen bei Kulturen in flüssigem wie auf festem Nährboden. Benutzen wir einen Exsikkator, so bringen wir in den unteren, gewöhnlich zur Aufnahme der Schwefelsäure oder des Chlorcalciums dienenden Raum eine Schicht von Seesand und Pyrogallol, die Kulturgefäße oder *Petri*-Schalen stellen wir auf die gewöhnlich zur Aufnahme der Tiegel usw. dienende Porzellanplatte, lassen dann eine ausreichende Menge Kalilauge mittels Pipette in den unteren Raum fließen, schließen rasch den Deckel und saugen etwas ab mit der Wasserstrahlpumpe, um sofort ein festes Schließen des Deckels herbeizuführen. Sind wir gezwungen, viele Versuche auf einmal anzusetzen, so benutzen wir wieder die auf plangeschliffener Platte ruhende Glasplatte. Die *Petri*-Schalen stellen wir am besten in Drahtkörbe, wenn es

sich um kleine Platten handelt, große können ohne diese eingestellt werden. Dann füllen wir in ein Wasserglas etwa 10 g Pyrogallol, fügen Kalilauge hinzu, bringen das Glas rasch unter die Glasplatte und verdünnen die Luft etwas. An dieser Stelle mag erwähnt sein, daß besondere Evakuierapparate konstruiert sind, bei denen der Deckel zu einem Aufnahmegefäß für die Pyrogallollösung ausgebaut ist. Die an sich sehr praktische Vorrichtung erinnert an die bekannten Fliegenfallen.

Nicht immer wird es zur Abgabe eines Gutachtens oder zur Abstellung eines Uebelstandes in der Lebensmittelindustrie erforderlich sein, den oder die Anaërobier abzusondern, vielfach genügt es, die durch sie verursachten Erscheinungen, die anaërob verlaufende Gärung und die anaërob verlaufende Fäulnis nachzuweisen. Wir bedienen uns in diesem Falle besonderer Verfahren, die einfach ausführbar sind, im Wesen natürlich auf derselben Grundlage ruhen, wie die oben mitgeteilten Verfahren. Wir impfen in einem Gärkölbchen keimfreies, Traubenzucker haltendes Peptonwasser mit dem Untersuchungsmaterial und bringen den Apparat in einen mit alkalischer Pyrogallollösung beschickten Exsikkator (s. o.). Wollen wir nur die anaërob verlaufende Fäulnis feststellen, so benutzen wir als Nährboden einfache Nährbouillon oder Peptonwasser. An Stelle der flüssigen Nährböden können wir auch feste verwenden. Wir verflüssigen Traubenzucker-Agar in einem Reagenzglase, lassen den Agar auf etwa 46° *C* abkühlen und impfen mit dem Untersuchungsmaterial. Nach dem Erstarren lassen wir auf die Oberschicht soviel Paraffinöl fließen, daß diese eben bedeckt ist. Wir haben jetzt im Nährboden selbst annähernd anaërobe Bedingungen und können die Erscheinungen beobachten. Zweckmäßig benutzt man den Agar in hoher Schicht.

Soll die Untersuchung weiter geführt werden, will man sich nicht damit begnügen, nur eine Erscheinung festzustellen, sondern auch die Erreger ermitteln, so benutzt man zweckmäßig die Anaërobkultur nach *Burri* an Stelle der Kultur im Reagenzglase. *Burri* benutzt starke Glasröhren von der Größe gewöhnlicher Reagenzgläser, die beiderseits mit Wattebausch verschlossen im Heißluftschrank bei 160° *C* entkeimt werden. Die keimfreien *Burri*'schen Röhren werden auf der einen Seite mit keimfreien, gut passenden Kautschukstopfen verschlossen. Dann werden 3 Reagenzgläser mit 1 v. H. starkem Traubenzuckeragar verflüssigt, nach dem Abkühlen auf 46° *C* in der Weise geimpft, daß man die ersten Reihen mit dem Untersuchungsmaterial unmittelbar impft. Ist dieses flüssig, so fügt man 0,1 ccm mit keimfreier Pipette hinzu, ist es dagegen fest, so verreibt man in keimfreiem Mörser eine etwa bohnengroße Menge mit 1 bis 2 ccm keimfreier physiologischer Kochsalzlösung und fügt 0,1 ccm hinzu. Nach dem Mischen unter Wahrung steriler Bedingungen (Abbrennen des Randes der Glasröhre, Abflammen des Wattebausch) überträgt man 3 große Platinösen in das Röhrchen 2 und von diesem nach gutem Mischen wieder drei Platinösen in das Röhrchen 3. Auf diese Weise erhalten wir eine Originalimpfung und zwei Verdünnungen. Die Kulturen werden vorsichtig, solange sie noch flüssig sind, in die *Burri*'schen Röhren überführt, dann brennt man den Glasrand, flammt den Wattebausch ab und verschließt. *Burri* beläßt die erstarrten Kulturen so; will man besonders vorsichtig arbeiten, so kann man sie in einem mit alkalischer Pyrogallollösung beschickten oder in einen stark luftverdünnten Exsikkator bringen. Nach genügender Entwicklung der Kolonien im Agar entfernt man den Gummipfropfen, läßt den Agarzylinder auf eine Lage sauberes Fließpapier gleiten, trocknet ihn durch langsames Hin- und Herrollen, zerschneidet ihn mittels eines keimfreien Skalpells in Scheiben von 1 bis 2 mm Dicke und überträgt diese in eine auf schwarzer Unterlage stehende keimfreie *Petri*-Schale. Da unter Benutzung von Traubenzucker haltendem Agar meistens Gärbläschen in den Röhren 2 und 3 noch sichtbar sind, ist

die Auffindung der Kolonien nicht schwierig. Man sondert möglichst die Kolonien oder die durch die Bakteriengärung zerklüfteten Stellen des Nährboden ab und überträgt jetzt in Strichkultur auf Agarplatten oder untersucht unmittelbar im Dunkelfeld.

Die bislang beschriebenen Arbeitsweisen führen nicht zum Ziel, wenn wir völlig anaërob wachsende Bakterien züchten wollen. Es ist dann erforderlich, für die Zeit der Entwicklung der Keime bzw. für die Zeit bis zum Auftreten gut sichtbarer Kolonien einen völlig sauerstofffreien Raum zu haben. Wir müssen ferner peinlichst Sorge tragen, daß die verwendeten flüssigen und festen Nährböden keine Luft mechanisch eingeschlossen halten. Die flüssigen und festen Nährböden werden in den Gefäßen, in welchen die Impfung ausgeführt, zur Verteilung der eingeschlossenen Luft erhitzt, zweckmäßig führt man das Entkeimen der Nährböden unmittelbar in diesen Gefäßen aus. (Feste Nährböden in Reagenzröhren, flüssige ebenfalls oder in eigens für den Zweck hergestellten. (Hohe Schichtkultur.) Die Kulturen beläßt man in Exsikkatoren oder unter Glasplatten, die stark luftverdünnt und gleichzeitig zur Absorption des letzten noch vorhandenen Sauerstoffes in der angegebenen Weise mit alkalischer Pyrogallollösung beschickt wurden. Nicht so einfach und zweckmäßig ist nach meinen Erfahrungen das Verfahren, nach dem die Luft durch andere indifferente Gase verdrängt wird (Wasserstoff oder Stickstoff). Wenn die verwendeten Apparate gut schließen (der Deckel des Exsikkator muß gut aufgeschliffen sein, desgleichen die Glasplatte plan abgeschliffen, um eingefettet auf der Glasplatte luftdicht schließend zu ruhen), ist es nicht schwierig, streng anaërobe Verhältnisse zu erzeugen.

Zum Schluß sei noch kurz auseinandergesetzt, wie man anaërobe Reinkulturen aufbewahren kann. Am einfachsten ist es ja, die Gelatinestich- oder Agarstichkulturen in einen sauerstoffreien Raum zu bringen. Ein weithalsiges Glas, zweckmäßig ein Weckglas, wird mit etwas Seesand und Pyrogallol in Mischung beschickt, dann stellt man die Kulturen hinein, läßt etwas Kalilauge zufließen, verschließt rasch das Glas und überzieht den Rand mit Paraffin, um ein Hineinfließen der Außenluft unmöglich zu machen. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß man die sämtlichen Kulturen abbrechen muß, wenn man eine gebraucht. Zweckmäßiger ist es, *Gruber*'s Anaërobenröhre zu benutzen. Eine starkwandige Glasröhre aus leicht schmelzbarem Glase von der anderthalbfachen Länge und der lichten Weite eines engen Reagenzglases wird 2 cm vom Rande entfernt etwas ausgezogen. Dann wird die Röhre mit dem geimpften Nährboden beschickt, die Röhre wird zu diesem Zweck auf 45 bis 60 ° *C.* erwärmt, um ein Verstopfen der Verengung zu verhüten. Nachdem der Apparat mit einem Gummistopfen geschlossen ist, der, einfach durchbohrt, ein Glasrohr trägt, das winklig gebogen mit einer Wasserstrahlpumpe verbunden werden kann, wird nach dem Erstarren des Nährbodens in ihm die Luft so stark wie möglich verdünnt und die Röhre an der verjüngten Stelle zugeschmolzen. Es sei noch erwähnt, daß man zwischen Verjüngung und Gummistopfen einen Wattebausch einschaltet, um eine Verunreinigung der Kultur auszuschließen.

Chemie und Pharmazie.

Jod aus Harn.

Der Krieg schafft neue Bahnen. Wird auch im nachstehenden eine solche angewiesen? *M. de Jong* kam auf den Gedanken Jod zurückzugewinnen aus dem Harn von Kranken, welche Jodsalze benutzen. Er hat einige vorläufige Versuche gemacht und fand,

daß sich leicht mehr als 25 v. H. Jod gewinnen läßt. Es kann als Kuprojodid niedergeschlagen, abgegossen, ausgewaschen und gesammelt werden. In Krankenhäusern könnte man in dieser Kriegszeit, wo Jodpräparate sehr teuer, manchmal auch schwer zu erhalten sind, jedenfalls leicht den Gedanken näher ausarbeiten.

Pharm. Weekbl. 1917. 77. *D. H. W.*

Ueber die Prüfung von Bolus alba

haben *J. Herzog* und *M. Leonhard* eine längere Abhandlung veröffentlicht, an deren Schluß sie folgenden Wortlaut für die Prüfung von Bolus alba vorschlagen.

Bolus alba — Weißer Ton.

Weiße, zerreibliche, leicht abfärbende, erdige Masse oder ein weißliches Pulver. Weißer Ton besteht im wesentlichen aus wasserhaltigem Aluminiumsilikat von wechselnder Zusammensetzung. Mit wenig Wasser befeuchtet, liefert er eine bildsame Masse von eigenartigem Geruche.

Weißer Ton darf beim Uebergießen mit Salzsäure nicht aufbrausen (Kohlensäure) und beim Abschlämmen keinen sandigen Rückstand hinterlassen.

Schüttelt man 7 g weißen Ton mit 100 ccm einer wässerigen 0,1 v. H. starken Methylenblau-Lösung in einem Meßzylinder von 200 ccm Inhalt 2 Minuten lang kräftig, so soll die nach einigem Stehen über dem blau gefärbten Bolus befindliche klare wässerige Lösung völlig entfärbt sein. — Verreibt man in einem Mörser 5 g Bolus alba mit 7,5 g destilliertem Wasser, so soll die Mischung nach einer Minute eine nicht gießbare Masse ergeben.

Schüttelt man 3 g weißen Ton mit 30 ccm Wasser und 15 Tropfen Salpetersäure eine Minute lang kräftig und filtriert, so soll das Filtrat weder durch Baryumnitratlösung noch durch Silbernitratlösung mehr als opalisierend getrübt werden (Schwefelsäure, Salzsäure) und darf durch 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung höchstens hellblau gefärbt werden (Eisensalze). Kocht man 3 g weißen Ton mit 30 ccm Wasser und 15 Tropfen Salzsäure einmal auf und filtriert, so darf das Filtrat durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden (Schwermetallsalze). Werden 2 ccm desselben Filtrates mit 8 ccm Wasser verdünnt und mit Ammoniakflüssigkeit übersättigt, so darf durch Natriumphosphatlösung innerhalb 5 Minuten keine Trübung entstehen (Magnesiumsalze).

10 g weißer Ton werden mit 2 g Essigsäure und 100 g Wasser unter bisweiligem Umschütteln in einem Kolben von etwa 200 g Inhalt erhitzt, bis die Mischung in lebhaftes Sieden gerät. Nach dem Abkühlen wird die Flüssigkeit durch ein doppeltes Filter filtriert. 2 ccm des klaren Filtrates sollen, mit 8 ccm Wasser verdünnt, durch 1 ccm Ammoniumoxalatlösung innerhalb 1 Minute nicht verändert werden (Calciumsalze). 50 ccm desselben Filtrates sollen nach dem Abdampfen und Glühen höchstens 0,02 g Rückstand hinterlassen.

Apoth.-Ztg. 1916, 522.

Phosphor-Latwerge.

In einer genügend großen Reibschale verreibt man 7,5 Teile gepulverten Stangenschwefel mit einer auf 50 bis 60° erwärmten Mischung von 200 Teilen Honig oder braunem Sirup, sowie 130 Teilen Glyzerin und gibt dann 30 Teile Phosphor hinzu, der auf dem Boden der Reibschale mit dem Schwefel zu einer ölartigen Flüssigkeit zusammenschmilzt. Wenn alle festen Teile verschwunden sind, setzt man nach und nach 250 Teile Roggenmehl oder so viel als nötig hinzu.

Die erhaltene Phosphorpaste stellt eine dicke Emulsion des flüssigen Tetraphosphormonosulfids dar, die den Vorzug besitzt, daß der Phosphor sehr fein verteilt und nicht körnig ist.

Norges Apoth.-forenings Tidskr. 1916, 387. Durch *Apoth.-Ztg.* 1917, 32.

Ueber den Einfluß von Verunreinigungen des Schwefels auf seinen Chancel-Grad

hat Dr. *W. J. Baragiola* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist.

Schwefelpulver wird bekanntlich zur Bekämpfung des echten Mehltaus der Reben und anderer Mehltaue sowie auch in neuerer Zeit als Reizstoff bei der Düngung verwendet. In welcher Weise der Schwefel in diesen Fällen wirkt, weiß man noch nicht genau. Ziemlich sicher ist bisher, daß die Wirksamkeit des Schwefels von der Feinheit seiner Verteilung abhängt. Daher wird auch von dem für solche landwirtschaftliche Zwecke bestimmten Schwefel in den agrikulturchemischen Laboratorien die Feinheit des Pulvers ermittelt. Dies geschieht dadurch, daß man in einem geeichten Glasrohr von ganz bestimmter Größe, dem *Chancel*'schen Sulfurimeter, 5 g Schwefel mit wasserfreiem Aether schüttelt und unter Einhaltung von ganz genauen Vorschriften beobachtet, bis zu welchem Teilstrich das Schwefelpulver dann im Aether sich absetzt, bzw. bei welchem Teilstrich es schweben bleibt. Man bewertet sehr feinen Schwefel von 75 bis 85 ° *Ch.* (Chancel-Grade) wesentlich höher, als solchen von nur 60 bis 70 ° *Ch.* Die Bewertung des Schwefels nach Chancel-Graden ist in der Westschweiz eine höhere als in der Ostschweiz. Dies hat seinen Grund darin, daß man in letzterer wegen der stärkeren Regengüsse mehr Wert darauf legt, gemahlenen, nicht aber sublimierten Schwefel zur Bestäubung zu verwenden, weil ersterer zufolge der zackigen Beschaffenheit seiner kleinsten Teilchen fester in die Blätter sich einhakt und daher nicht so leicht abgewaschen wird, wie sublimierter Schwefel, der mit seiner Kugelform der kleinsten Teilchen viel leichter von den Blättern abrollt. Nun kann aber Schwefel kaum feiner als auf etwa 70 ° *Ch.* gemahlen werden, während durch Sublimieren eine viel feinere Verteilung erfolgt. Deshalb hat es für die Ostschweiz im allgemeinen mehr Wert, wenn festgestellt wird, ob ein Schwefelpulver durch Mahlen oder Sublimieren hergestellt worden ist, als daß man seinen Feinheitsgrad ermittelt.

Auffallend ist es, daß man zuweilen Proben findet, die einen wesentlich geringeren Chancel-Grad ergeben, als man beim Zerreiben des Pulvers zwischen den Fingern oder aus der Beobachtung mit der Lupe und dem Mikroskop erwarten könnte. *G. Vinassa* fand (Staz. sper. agr. ital. 1915, 49, 388), daß Schwefelpulver, die mit 90 bis 95 ° *Ch.* aus dem Versandlager abgingen, mit nur 70 ° *Ch.* am Bestimmungsort eintrafen. Um die Ursache dieser Erscheinung zu finden, stellte er Versuche an, bei denen er ein Schwefelpulver von 70 ° *Ch.* sowohl mit unorganischen, als auch mit organischen Stoffen in Mengen von meist 2 v. H. mischte. Es ergaben sich folgende Befunde:

78 °	*Ch.*	nach	Zusatz	von	2	v. H.	Calciumkarbonat,
77 °	„	„	„	„	2	„	Aluminiumoxyd, Magnesiumoxyd oder Tannin,
75 °	„	„	„	„	2	„	Salzsäure,
74 °	„	„	„	„	2	„	Mangansulfat od. -karbonat,
73 °	„	„	„	„	2	„	Calciumoxyd, -hydroxyd oder Kaolin,
72 °	„	„	„	„	2	„	Schwefelsäure, Calciumsulfat, Arsensulfid oder Wasser,
71 °	„	„	„	„	2	„	Dikaliumtartrat oder Stärke,
70 °	„	„	„	„	2	„	Borsäure, Natriumchlorid, Ferrosulfat, Seignettesalz oder 0,40 v. H. Humussäure,
69 °	„	„	„	„	2	„	Kieselsäure oder Glykose,
68 °	„	„	„	„	2	„	Weinsäure, Lykopodium oder 0,40 v. H. Tierkohle,
66 °	„	„	„	„	2	„	Stearinsäure od. Pyridin,
65 °	„	„	„	„	2	„	Ammoniumkarbonat,
62 °	„	„	„	„	2	„	Tierkohle,
60 °	„	„	„	„	2	„	Kaliumkarbonat,
52 °	„	„	„	„	2	„	Kolophonium,
38 °	„	„	„	„	2	„	gewöhnl. Seife,
29 °	„	„	„	„	2	„	Marseiller Seife,
24 °	„	„	„	„	0,4	„	Teer.

Ganz geringe Verunreinigungen vermögen also die Chancel-Grad-Bestimmung sehr stark zu beeinflussen. Im großen und ganzen wirken unorganische Zusätze erhöhend, organische erniedrigend auf die Chancel-Zahlen. Der Rohschwefel wird in Italien in offenen, ungedeckten Eisenbahnwagen verfrachtet. Es ist begreiflich, daß er dabei verunreinigt werden kann. Bemerkenswert ist der außerordentliche Einfluß von Teer und auch von

Seife. Nach den Untersuchungen von *Vinassa* begreift man jetzt, warum die soufres mouillables-Präparate (benetzbarer Schwefel) des Handels sich zuweilen gar nicht nach *Chancel* bewerten lassen; denn die Benetzbarkeit wird hauptsächlich durch Beimischen von Seife zum Schwefel erreicht. Auch findet man im Handel Schwefelpräparate, die zur besseren Benetzbarkeit mit wenig Pottasche vermischt sind. Es scheint *Baragiola* daher nicht ausgeschlossen, daß zwischen der Benetzbarkeit und den Angaben des *Chancel*'schen Sulfurimeters eine gewisse Beziehung bestehen könne, und daß man vielleicht im Sulfurimeter ein einfaches Mittel habe, um Stoffe ausfindig zu machen, die sich zur Mischung mit Schwefel eignen, wenn man diesen mit Wasser verspritzen und nicht verstäuben will.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 7.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Gelopol werden Geloduratkapseln genannt, welche 0,3 g Phenylcinchoninsäure enthalten; sie werden bei Rheumatismus angewendet. Darsteller: *G. Pohl* in Schönbaum bei Danzig. (Deutsche Med. Wochenschrift 1917, 591.)

Jodstreupulver Kreml besteht aus einer neutralen organischen Jodverbindung, ein grauschwarzes, äußerst fein verteiltes Pulver, das nicht feuchtet wird und in größeren Mengen aromatisch riecht. Es wird nach Oberveterinär *Walx* als Wundstreupulver in der Tierheilkunde angewendet. Darsteller: Chemische Fabrik *Ernst Schaufler* in Stuttgart. (Pharm. Ztg. 1917, 251.)

Neosthesin ist der Handelsname für das in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 172 mitgeteilte Universal-Anaesthetikum nach *Hirsch*.

Royérine Dupuy werden Oblaten genannt, deren Inhalt aus je einem Teil Pepsin und Pankreatin sowie zwei Teilen Wismuthkarbonat besteht. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Sandol ist nach *C. Mannich* eine wässerige Lösung von 2 v. H. Karbolsäure und 3 v. H. Wasserstoffperoxyd, die Sandol-Tabletten bestehen aus Acetylsalizylsäure. Darsteller: Chemisches Laboratorium Bavaria (Apotheker *Federschmidt*) in Frankfurt a. M. 3.

Sérosthenyl ist eine Lösung, welche in 1 ccm 0,001 g Strychninmethylarsinat und 0,1 g Natriumglyzerophosphat enthält. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Serum ferrugineux Fraisse kommt in Ampullen in den Handel, von denen jede 0,01 g Eisenkakodylat in 1 ccm Serum névrosthénique *Fraisse* enthält. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Suppositoires Chaumel werden aus Glyzerin und wenig Gelatine bereitet; sie werden mit verschiedenen Zusätzen in den Handel gebracht. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Suppositoires laxatifs Pachaut enthalten Glyzerin und Rizinusöl. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Suppositoires nutritifs Pachaut. Jedes Stuhlzäpfchen enthält 1,5 g Pepton. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Suppositoires Royer enthalten Extractum Millefolii. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Synergyl kommt in Ampullen in den Handel, von denen jede 0,05 g Natriummethylarsinat, 0,05 g Natriumnukleïnat, 0,001 g Strychninkakodylat in 1 ccm enthält. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Tekal besteht aus 95 v. H. Weizeneiweiß sowie Lezithin und Nährsalzen. Darsteller: Tarwestijtsel- en Aleuronatfabriek van *Jacob Duyvis* in Koog a. d. Zaan. (Pharm. Weekbl. 1917, 386.)

Tuberculosine besteht aus zwei Lösungen, von denen die eine aus 3,4 g Kaliumbromid, 12 g Glyzerin, 0,1 g Zimtöl, 0,17 g Kapsicumtinktur, Kochenille so viel als nötig, 0,06 g Natriumhydroxyd und Wasser bis zu 100 g, die zweite aus 18 g Glyzerin, 0,1 g ätherisches Mandelöl, Karamel so viel als nötig und Wasser bis zu 100 g besteht. Darsteller: *Yonkermann & Co.* in London, Bowstreet. (Pharm. Weekbl. 1917, 387.)

X-Säure ist ein kristallinischer Stoff, der aus der gereinigten Abkochung der Bohnen von Phaseolus radiatus gewonnen wird. Anwendung: bei Polyneuritis gallinarum. (Dtsch. Med. Wochenschr. 1917, 602.)

Bakteriologie.

Wiederholte Benutzung von Bakteriennährböden und Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakt.

Dieser Aufgabe ist Dr. *F. Guth* näher getreten. Einer nochmaligen Benutzung von Nährböden stand bisher die Tatsache entgegen, daß nach dem Abschwemmen des Bakterienrasens von einer Agarplatte und nochmaligem Beimpfen mit neuen Kulturen diese entweder überhaupt nicht oder doch nur sehr mangelhaft zur Entwicklung kommen. Die Ursache dieser Wachstumshemmung ist auf den teilweisen Verbrauch der Nährstoffe und der angehäuften Stoffwechselerzeugnisse zurückzuführen. Je nachdem der Nährboden gleichzeitig Zucker enthält oder nicht, machen sich letztere verschieden bemerkbar. Der Abbau der Eiweißstoffe verläuft in einer anderen Richtung. Nun wird aber von diesen Veränderungen nur eine dünne Schicht betroffen und man kann, wie *Guth* festgestellt hat, nach entsprechender Behandlung den bewachsenen *Endo-* und *Drigalski*-Agar und auch den gewöhnlichen Nähragar noch ein zweites Mal mit Erfolg verwenden, wenn gewisse Gesichtspunkte beobachtet werden.

Verf. empfiehlt folgende Arbeitsweise: Eine durch Watte filtrierte Lösung von 10 g *Liebig*'s Fleischextrakt, 10 g *Witte*-Pepton, 5 g Kochsalz und 30 g Agar in 1 Liter Wasser wird auf Lackmusneutralität eingestellt und dann mit 10 ccm $\frac{n}{1}$-Sodalösung alkalisch gemacht. Dieser Mischung werden hinzugefügt 10 g Milchzucker, 0,5 g Fuchsin, gelöst in 5 ccm heißem Alkohol, und 3 g kristallisiertes Natriumsulfit, gelöst in 30 ccm Wasser. Die für Stuhl- bezw. Harnuntersuchungen einmal benutzten Nährböden werden nun zunächst mit Hilfe eines Holzspatels aus den Glasschalen in ein weithalsiges Gefäß übergeführt und im Eisschrank aufbewahrt, bis sich eine größere Menge angesammelt hat. Ein mehr als drei bis viertägiges Stehenlassen ist nicht ratsam, da die Schimmelbildung sonst zu weit fortschreitet. Ist ein längeres Aufbewahren nicht zu vermeiden, so wird der Agar inzwischen noch einmal entkeimt. Um den Nährboden wieder gebrauchsfertig zu machen, wird das Sammelgefäß zwei Stunden und länger, je nach der vorhandenen Agarmenge, im Dampfstrom erhitzt, wobei sich der Bakterienrasen zum größten Teil am Boden absetzt, und der Agar durch Watte filtriert. Das Filtrat wird auf etwa 50° abgekühlt, mit Eiweiß (auf 1 Liter Agar das Weiße eines Hühnereies) durchgeschüttelt, nochmals etwa eine halbe Stunde im Dampfstrom erhitzt und abermals durch Watte gegossen. Das so erhaltene Filtrat ist klar und reagiert sauer. Da die rote Färbung bei der Alkalisierung störend wirkt, verdünnt man 100 ccm des Agars in einem Glaskolben mit etwa 1 Liter siedend heißem Wasser und fügt $\frac{n}{1}$-Sodalösung hinzu, bis die Mischung auf Lackmußpapier in der Weise reagiert, daß sich das rote Lackmuspapier deutlich blau färbt, während das violette unverändert bleibt oder noch nur eine ganz leichte Blaufärbung annimmt. Meistens sind hierzu 1,5 bis 2 ccm $\frac{n}{1}$-Sodalösung erforderlich. Der Gesamtmenge des filtrierten Agars wird nun eine entsprechende Menge $\frac{n}{1}$-Sodalösung, durchschnittlich also 15 bis 20 ccm auf das Liter, zugesetzt und außerdem 10 g Milchzucker, 0,2 g Fuchsin, gelöst in 2 ccm heißem Alkohol, und 2 g Natriumsulfit, gelöst in 20 ccm Wasser. Das Ganze wird dann nochmals entkeimt.

Für die Herstellung des *Drigalski*-Agars gilt: Eine 1 v. H. Fleischextrakt, ebensoviel Milchzucker und 4 v. H. Agar enthaltende Lösung wird auf Lackmusneutralität eingestellt und hierauf mit 5 ccm $\frac{n}{1}$-Sodalösung und

150 ccm Lackmuslösung auf das Liter versetzt. Um den bewachsenen Nährboden ein zweitesmal benutzbar zu machen, wird das in der gleichen Weise, wie beim *Endo*-Agar geklärte, saure Filtrat zunächst neutralisiert mit $\frac{n}{1}$-Natronlauge. Die Einstellung auf den Neutralpunkt mittels Lackmuspapier macht hier keine Schwierigkeiten, und eine Verdünnung mit Wasser ist nicht erforderlich. Dem neutralisierten Agar werden auf das Liter 10 ccm $\frac{n}{1}$-Sodalösung, 10 g Milchzucker, 100 ccm Lackmuslösung und außerdem 300 ccm gebrauchten *Drigalski*-Agars hinzugefügt.

Die nach diesen Vorschriften aufgefrischten gebrauchten Nährböden haben sich gegenüber den noch nie benutzten Nährböden nur dadurch unterschieden, daß die Größe der einzelnen Kolonien mancher Typhusstämme auf dem umgearbeiteten *Drigalski*-Nährboden einen geringeren Umfang zeigt. Wenn dies auch auf die praktische Verwendbarkeit dieses Nährbodens wenig Einfluß hat, so ist im allgemeinen der schon einmal verwendete *Endo*-Agar mehr zu empfehlen. Die Beeinträchtigung der Agglutination ist in keinem Falle beobachtet worden.

Gewöhnlicher Nähragar, bestehend aus 1 v. H. Fleischextrakt, 1 v. H. Pepton, 0,5 v. H. Kochsalz und 3 v. H. Agar, läßt sich zur wiederholten Verwendung herrichten, indem man ihn klärt, wie beim *Endo*-Agar angegeben wurde, hierauf mit Salzsäure neutralisiert und mit Sodalösung wieder alkalisch macht. Der dem Agar in manchen Fällen, ganz besonders nach dem Besäen mit Cholerakeimen, anhaftende unangenehme ammoniakalische Geruch bleibt auch nach dem Erhitzen und Neutralisieren meistens unvermindert bestehen.

Des Weiteren hat Verf. versucht, anstatt der Auszüge von Fleisch solche von Pflanzen zu verwenden. Die günstigsten Ergebnisse erzielte er mit Auszügen von Bohnen und Sojabohnen. Die Herstellung der Nährlösung geschieht in folgender Weise: 100 g Bohnen läßt man mit etwa 600 ccm Wasser zunächst zweimal 24 Stunden bei Zimmerwärme stehen, dann erhitzt man die Mischung eine Stunde im Dampftopf, seiht die überstehende Flüssigkeit ab und erhitzt den Rückstand noch ein zweites Mal mit etwa 500 ccm Wasser eine Stunde lang, seiht wieder ab und preßt gut aus. Die vereinigten Auszüge werden auf 1 Liter aufgefüllt und zur Herstellung von Nähragar mit 1 v. H. Pepton, 0,5 v. H. Kochsalz und 3 bis 4 v. H. Agar versetzt. Sojabohnen sind in gleicher Weise zu verarbeiten, nur daß man sie ohne vorheriges Ausziehen mit kaltem Wasser unmittelbar im Dampftopf erhitzt. Die weitere Bereitung der besonderen Nährböden geschieht in derselben Weise, wie oben angegeben. Beim *Endo*-Agar empfiehlt es sich 3,5 g Natriumsulfit auf das Liter zuzusetzen, statt 3 g.

Durch Eindampfen des wässerigen Bohnenauszuges, etwa bis zur Dickflüssigkeit des *Liebig*'schen Fleischextraktes, erhält man aus 1 Kilo Bohnen etwa 200 g eines dunkelbraun, angenehm aromatisch riechenden Auszuges. Sojabohnen liefern etwa 10 v. H. mehr Extrakt, das fast geruchlos ist.

Vergleichende Wachstumsprüfungen ergaben, daß die Kolonien der Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriekeime auf den Nährböden mit Pflanzenextrakt in gleicher Anzahl und Größe wachsen, wie auf den mit Fleischextrakt hergestellten Nährböden. Das Wachstum einiger Stämme ist üppiger. Wie bei den mit Fleischextrakt hergestellten Nährböden sind auch hier die am Rand der Platten wachsenden Kolonien infolge geringeren Gehaltes mancher Bohnen- und besonders Sojabohnenarten an Traubenzucker rötlich gefärbt. Eine Beeinträchtigung der Agglutinierbarkeit konnte nicht beobachtet werden. Nur alte, lang lagernde Bohnen lieferten einen weniger guten Nährboden und geringere Auszugsmengen.

Mit dem von der Firma *A. Mohr* in Altona hergestellten Pflanzenfleischextrakt Ochsena hat Verf. gute Erfolge erzielen können, wenn er den Nährböden davon 2 v. H. zufügte. Immerhin kann es auf Grund seiner Erfahrungen als vollwertiger Ersatz für *Liebig*'s Fleischextrakt nicht angesprochen werden.

Frd.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 52, 1544.

Verschiedenes.

Münchener Pharmazeutische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Januar 1917.

Nach Begrüßung der zahlreichen Versammlung, zu der sich auch verschiedene Gäste, unter anderen der derzeitige Rektor der Kgl. Universität München, Herr Geheimrat Dr. *von Goebel*, eingefunden hatten, hielt Herr Apotheker *Geiger*, Ottobeuern, seinen bereits angekündigten Vortrag: »Ueber Erfahrung im Arzneipflanzenbau«. Er gab zunächst einen Ueberblick über den derzeitigen Stand des Arzneipflanzenanbaues und berührte vor allem die einzelnen Bezirke Thüringens etwas näher mit ihrer bedeutenden Arzneipflanzen-Industrie. An Hand von Lichtbildern legte er sodann seine Erfahrungen, die er mit Anbauversuchen mit den verschiedensten Arzneipflanzen und Gewürzen auf seinen zwei Landgütern bei Ottobeuren (Kreis Schwaben) gemacht hat. Obwohl das Klima im südlichen Bayern ziemlich rauh ist, waren die Ergebnisse sehr erfreulich und der Reingewinn aus den Drogen zum Teil ein sehr beträchtlicher. Die einzelnen angebauten Arzneipflanzen wurden näher besprochen, auch Angaben über Trockenanlagen gemacht. Für den Anbau eigneten sich nicht Kamillen, Fingerhut, Engelwurz, Hohlzahn und Spitzwegerich. Mit Kriegsinvaliden hat der Vortragende gute Erfahrungen gemacht und empfiehlt, daß weitere Anbauversuche gemacht werden, und erklärte sich gern bereit, mit Ratschlägen an die Hand zu gehen und geeignetes Samenmaterial und Stecklinge soweit möglich abzugeben.

In der anschließenden regen Aussprache schlägt Herr Kgl. Rat *Gradmann* vor, ein Unternehmen ähnlich der Herba in Wien zu gründen, da ein großes Bedürfnis nach Arzneipflanzen bestünde, und glaubt, daß sich daraus eine neue Industrie entwickeln könnte und damit viel Geld im Lande bliebe.

Hieran schloß sich eine anregende lebhafte Aussprache, an welcher sich hauptsächlich Herr Geh. Rat Prof. Dr. *Kraus*, Herr Geh. Rat Prof. Dr. *von Goebel*, Kommerzienrat *Riemerschmied*, Dr. *Rapp* und Regierungsapotheker *Braun* beteiligten.

Schließlich schlägt Herr Dr. *Rapp* vor, einen Ausschuß zu bilden, der die Frage des Anbaues von Arzneipflanzen weiter beraten soll. Außer der Vorstandschaft der Pharmazeutischen Gesellschaft werden noch 6 Herren vorgeschlagen.

Sitzung vom 23. März 1917.

Herr Geh. Rat Prof. Dr. *Paul* erstattete zunächst Bericht über die weitere Sitzung des Ausschusses, der zur Beratung der Frage des Anbaues von Arzneipflanzen gebildet wurde. Hierüber wird noch gesondert berichtet werden. Herr Dr. *Rapp* hebt hervor, daß sich vor allem Herr Reg.-Apotheker *Braun* und Herr Geh. Rat Prof. Dr. *Paul* mit großer Aufopferung um das weitere Zustandekommen dieser Sitzungen verdient gemacht haben.

Hierauf hielt Herr Dr. *Fellerer*, Freising, seinen bereits angekündigten Vortrag: »Ueber Gesichtspunkte zur Bearbeitung der Tinkturen für das kommende Deutsche Arzneibuch«.

Der Vortrag erstreckt sich auf Vorschläge zur Ueberarbeitung der Tinkturen, um brauchbare Unterlagen für die Neubearbeitung des Deutschen Arzneibuches zu erhalten. Alle Arbeiten sollen unter den Gesichtspunkten der Erreichung der gehaltreichsten wirksamsten Tinktur, einer Arbeitserleichterung oder Ersparnis und einer möglichen Verbilligung der Darstellung ausgeführt werden.

Sie sollen sich vor allem auf Prüfung der zweckmäßigsten Darstellungsweise, ob Mazeration oder Perkolation oder Einhängeverfahren, erstrecken, ferner darauf, ob die für die Praxis mit vielen Unannehmlichkeiten verbundene Vorschrift der Verwendung grober Pulver für alle Tinkturen beibehalten werden muß, oder ob nicht auch die Verwendung von kleingeschnittener Ware zugelassen werden kann. Neben diesen Versuchen müssen solche laufen, die sich mit der Frage der Zusätze zur Extraktionsflüssigkeit beschäftigen, um schwerlösliche wichtige Stoffe in leichtlösliche Form überzuführen und gleichzeitig Alkohol zu sparen. Weitere Arbeiten ergeben sich durch Studien über die Haltbarkeit der Tinkturen, wobei insbesondere den Verhältnissen bei der Tinctura Jodi, Rhei aquosa, Tinctura Opii simplex und anderen absetzenden Tinkturen nachgegangen werden soll. Ein letzter Punkt der Ausführungen befaßte sich mit der Prüfung der Tinkturen, die in Bestimmungen von Trockensubstanzen und Alkoholstärken fußen soll. Reicher Beifall wurde den sehr anregenden Ausführungen zuteil.

Die nächste Sitzung (»Hauptversammlung«) wird Ende Mai 1917 stattfinden.

Die Ausfuhr von Kaliumchlorat in Japan

belief sich vor dem Kriege auf 300 000 kg. Jetzt ist sie bis 3 500 000 kg. gestiegen. Vor dem Kriege bezog Japan sein Kaliumchlorat hauptsächlich aus Deutschland. Beim Steigen der Preise ist die inländische Industrie emporgeblüht. Im August und September 1916 wurden sogar 8 neue Ausfuhrhäuser dieser Ware gegründet.

The Druggist Circular Jan. 1917.
d. Pharm. Weekbl. 1917, 266.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 22. (Seite 253 bis 264) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 31. Mai 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**

(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**

(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger Gewürze, Genußmittel und ätherischer Oele

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nr. 46 bis 52 (1904) der Pharmazeutischen Zentralhalle abgedruckten sehr interessanten Arbeit sind Sonderabdrücke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, noch gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle, Dresden-A., Schandauerstraße 43, versendet.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 22. Seite 253 b. 264. | **Dresden, 31. Mai 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Pleomorphismus und Involution. — Anaërobe Bakterien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis. — Chemie und Pharmazie: Eiweißnachweis im Harn. — Einfluß verschiedener Heilmittel auf die Eigenschaften des Harns. — Unlösliches Morphin im Opium. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Pleomorphismus und Involution.

Die Vielgestaltigkeit der Bakterie.

Von Dr. *Hugo Kühl.*

Die Form der Bakterienzelle ist nicht starr und unveränderlich, sondern bis zu einem gewissen Grade plastisch. Wenn wir im mikroskopischen Bilde einmal Kurzstäbchen, einmal Zellfäden beobachten, so ist der Schluß unberechtigt, daß es sich um verschiedene Arten von Spaltpilzen handelt. Auch ist die Beweglichkeit und Unbeweglichkeit nicht immer ein Mittel zur Unterscheidung verschiedener Arten, wir wissen, daß die Beweglichkeit vieler Bakterien durch Kultur auf festen Nährböden verloren gehen kann, daß die Stämme, welche sie verloren, die ursprüngliche Eigenschaft aber wiedererlangen können durch Kultur in geeigneten flüssigen Nährböden. Für manche Bakterien ist auch die Wärme für die Ausbildung von Geißeln von Belang, drei in Brauereien, Brennereien Hefefabriken sehr häufig anzutreffende Essigbakterien, das Bacterium oxydans, B. industrium und B. acetgenum bilden nach Angaben von *Henneberg* bei 25° *C* schon nach 20 Stunden begeißelte Zellen, sogenannte Schwärmzellen in Bierkulturen, bei 30° *C* und höheren Wärmegraden unterbleibt die Bildung, bei niedrigeren Wärmegraden tritt sie langsamer ein, so bei 18° *C* erst am zweiten nnd dritten Tage, das Schwärmen hält aber länger an, als wenn die Bildung der Schwärmzellen bei 25° *C* erfolgte.

Die Dauer des Schwärmens wird auch durch die Zusammensetzung der Nährlösung beeinflußt, in Mannit-Lösungen währt sie 18 Tage und länger. Ist in einer Kultur das Schwärmen erloschen, so kann man die Bildung von Schwärmzellen wieder anregen durch Zugabe von frischem keimfreiem Bier oder geringer Mengen Alkohol. Abhängig ist auch sie von dem Alter der Ausgangskulturen, $1^1/_2$ Monate alte Kulturen von Bacterium oxydans vermögen nach dem Ueberimpfen in keimfreies frisches Bier keine Schwärmzellen mehr zu bilden.

Der Streptococcus pyogenes zeigt das eigenartige Kettenwachstum namentlich in Bouillonkultur, auf festen Nährböden fehlt es oft gänzlich, sodaß man bei Betrachtung im Dunkelfeld nur Kokken, aber keine Streptokokken gewahrt. Wir haben hier ein ganz treffendes Beispiel dafür, daß Kokken unter bestimmten, für sie allerdings sehr bezeichnenden Bedingungen Kettenwuchs zeigen und dann morphologisch eine neue Gruppe bilden. Die Fähigkeit finden wir viel ausgeprägter, aber gleichzeitig auch willkürlicher bei den Stäbchenbakterien; wir begegnen nicht selten der Erscheinung, daß ein und dieselbe Bakterie aus derselben Kultur als Einzelstäbchen und als Kette solcher Stäbchen vorhanden ist. Die Erscheinung, welche natürlich einen Pleomorphismus schon in sich schließt, findet eine einfache Erklärung in der Fortpflanzung und zwar in der sporenfreien Fortpflanzung der Spaltzelle. Eigenartiger ist entschieden der Uebergang von einer Zellform in die andere. *Matzuschita* berichtete in der Zeitschrift für Hygiene über den Einfluß des Kochsalzgehaltes der Nährböden von 2,5 v. H. und darüber auf die Formen der Bakterien und fand, daß Kokken umgebildet werden können.

Innerhalb einer Art sind die Ausmaße der Bakterien, welche einer und derselben Kultur entstammen, nicht selten großen Schwankungen unterworfen. Schwankungen bis zu 25 v. H. finden sich bei fast allen Stäbchenformen. *Lafar* berichtet in seinem Handbuch der technischen Mykologie, daß sich in einer jungen Kultur des Bacillus oxalaticus nebeneinander Stäbchen von 2,5 Mikra und 4 Mikra Dicke befanden, der Unterschied betrug also 62,5 v. H. Handelt es sich hier auch um eine Abnormität, so zeigt sie doch die außerordentliche Veränderlichkeit in den Größenverhältnissen und nichts wäre falscher, als von einem Pleomorphismus im Sinne *Nägeli's* zu sprechen. Die Mannigfaltigkeit der Formen innerhalb ein und derselben Art wird noch größer, wenn wir den Einfluß der Wärme, des Nährbodens und des Alters der Kulturen berücksichtigen. Ich erwähnte schon als Beispiel die Ausbildung der Schwärmzellen bei den Essigsäurebakterien. Ein anderes Beispiel liefert uns der Bacillus prodigiosus, dessen Größenverhältnisse durch den Nährboden, auf dem er gezüchtet wird, so beeinflußt werden, daß ihn verschiedene Gelehrte auch als Micrococcus prodigiosus beschreiben. Während er in Bouillonkulturen deutliche Stäbchenform zeigt, finden wir auf Agarkulturen ein fast kokkenartiges Wachstum.

Der bekannte dänische Forscher *Hansen* fand zuerst in obergärigem Bier den von ihm als Bacterium Pasteurianum *Hansen* benannten Essiggärer, der uns einen wertvollen Beitrag zu dieser Frage liefert, wie überhaupt die Essigsäurebakterien durch einen großen Formenreichtum ausgezeichnet sind. In Kulturen auf dänischem Doppelbier beobachtete *Hansen* bei Wärmegraden unter 15° *C* breite, anormal geformte Zellen von 2 Mikra Länge, bei etwa 34° *C* schön ausgebildete Zellketten. Wurden von den Kettenkulturen Impfungen in keimfreies Doppelbier vorgenommen, die Kulturen bei 40° *C* gehalten, so entwickeln sich sehr bald bis zu 200 Mikra lange und ziemlich breite Zellfäden. Verringerte der Forscher die Wärme auf 34° *C*, so schwollen die Zellfäden stellenweise kugelig oder birnenförmig an und gleichzeitig traten in den Fäden normale Querteilungen auf. Die Anschwellungen gingen zurück und nach einiger Zeit waren wieder die zuerst bei 34° *C* beobachteten Zellketten vorhanden.

Die abnormen Ausbildungen der Zellen, welche wir soeben an dem Bacterium Pasteurianum kennen lernten, bezeichnet man als Involutionsformen. Die Bezeichnung ist nicht immer zutreffend, da die Entstehung auf die verschiedensten Ursachen zurückzuführen ist. Zweifellos sind die Formen nicht selten abnorme, krankhaft veränderte Zellen, so ist die Entstehung der Involutionsformen bei dem obengenannten Bakterium durch die hohe Wärme, die Höchstwärme bedingt, bei der günstigsten Wärme bilden

sich normale Zellen, ja es findet sogar, wie wir sahen, eine Rückbildung der Involutionsformen in normale statt. Von großer Bedeutung für das Auftreten von abnormen Zellformen ist der Nährboden, wenn dieser mit den eigenen Stoffwechselerzeugnissen der Bakterie übersättigt ist, was für alte Kulturen oft zutrifft, so entstehen Zerrformen, die als eine krankhafte Ausbildung zu bezeichnen sind. Aehnlich wirken allzu große Mengen gewisser Nährstoffe in den Nährböden. In welchem Umfange Veränderungen der Form stattfinden können, zeigen besonders Microspira comma und Bacillus tuberculosis. Gelegentlich der Hamburger Choleraseuche wurden vier Arten des Microspira comma beobachtet, die sich nicht nur durch die Größenverhältnisee sondern auch durch die Form unterschieden. Neben kaum gebogenen Langstäbchen fanden sich alle Uebergäuge bis zum gebogenen Kurzstäbchen, das in seiner Gestalt fast an eine Bohne erinnerte.

Der Tuberkelbazillus tritt meistens in Form von Stäbchen auf, die bald schlank und fadenscheinig erscheinen, bald mehr plumpe Formen zeigen. Sie liegen im Sputum oft zu mehreren nebeneinander, bilden sogar ganze Bündel. Auch die Entwicklung von in lockerem Verband stehenden Zellfäden ist nicht selten anzutreffen, namentlich in Anreicherungskulturen. Am auffälligsten aber sind die oft beobachteten gabelförmigen Verzweigungen, die dadurch zustande kommen, daß die Zellen nach der Teilung etwas seitlich auswachsen, so daß sie sich gleichsam aneinander vorbeischieben. Diese eigenartige Verzweigung hat die Botaniker dazu geführt, den Tuberkelbazillus nicht zu den eigentlichen Bakterien zu zählen, sondern ihn als Mykobakterie (Pilzbakterie) zu bezeichnen. Ob diese Abtrennung berechtigt ist, können wir unentschieden lassen, jedenfalls zeigt der Tuberkelbazillus den größtmöglichen Formenwechsel. Ihm nahe stehen einige andere Arten, z. B. das auf dem Timotheegras und anderen Gräsern anzutreffende Mycobacterium phlei und der Erreger der Diphtherie, welcher aber noch allgemein zu den echten Bakterien gerechnet wird. Die Gruppe der Mycobakterien steht in naher Beziehung zur Familie der Aktinomycetaceae oder Strahlenpilze und viele neuzeitliche Forscher haben sie mit dieser Pilzfamilie vereinigt, so daß wir unter Annahme der Richtigkeit eine ganze Reihe zusammenstellen können, die von den echten Mycelpilzen über die Aktinomyceten und Mycobakterien zu den echten Bakterien führt.

So haben uns unsere Ausführungen zu einer vollen Anerkennung der Lehre vom Pleomorphismus geführt, die in *Nägeli* und namentlich in *Haller* ihre eifrigsten Verfechter fand. Die außerordentliche Vielgestaltigkeit der Zelle ist wohl eine vorhandene, dem Bakteriologen oft Schwierigkeiten bereitende Tatsache, und die eigenartige Verzweigung der Mycobakterien rechtfertigen die Annahme, daß sie den Uebergang bilden zu anderen Pilzfamilien, den Uebergang, nicht aber selbst eine andere Pilzfamilie darstellen. Der typischste Vertreter der Mycobakterien würde das meistens als Bacillus (richtiger Bacterium) tuberculosis bezeichnete Mycobacterium tuberculose sein. Dieses tritt uns meistens als zartes Stäbchen entgegen und weit seltener als gabelförmig verzweigtes Gebilde. Man könnte vielleicht gemeinverständlich sagen, es schließt zwei Formenkreise in sich, den der echten Bakterien mit der eigenartigen Zellteilung und den der Aktinomycetaceae, welche die bezeichnende gabelförmige Verzweigung zeigen.

In einer Abhandlung über die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten und der Gesundheitspflege aus dem Jahre 1879 kennzeichnet *Nägeli* seine Anschauung in folgendem Satze: »Ich habe seit zehn Jahren wohl Tausende von Spalthefeformen untersucht, und ich könnte nicht behaupten, daß auch nur zu Trennung in zwei spezifisch verschiedene Formen Nötigung vorhanden sei.« Dieser Satz kennzeichnet seine damalige Anschauung vorzüglich, er sah die jetzt von uns

anerkannten Arten nur als besondere Form einer Art an. Die früheren Untersuchungsweisen rechtfertigen seine Anschauung in seiner Zeit, nicht aber in unserer. Wir sehen z. B., daß die seltsamen, in der Höchstwärme gebildeten Formen (Involutionsformen) des Bacterium Pasteurianum in der günstigsten Wärme sich wieder in die normalen Formen des genannten Spaltpilzes zurückbilden, niemals aber in die einer anderen Bakterienart. Die Verzweigungen des Mycobacterium tuberculose entstehen nur unter besonderen, uns freilich nicht näher bekannten Bedingungen, ihre Bildung führt niemals zu der Entstehung einer echten Aktinomycetaceae. Wir dürfen niemals vergessen, daß die Bakterien in unseren Laboratoriumskulturen unter ganz anderen Lebensbedingungen gedeihen, als im natürlichen Nährboden. Es ist immer schwer, oft unmöglich, eine Bakterie an ihrer äußeren Form zu erkennen, nur die biologischen Verhältnisse gestatten uns sichere Schlüsse. Wenn *Nägeli* zum Beweise seiner Anschauung anführte, daß durch Kochen der Milch die in ihr enthaltenen Milchsäurebakterien andere Eigenschaften annehmen, keine Milchsäuregärung mehr hervorrufen, sondern der Milch einen bitteren Geschmack verleihen, so hatte er eben Mischkulturen vor sich; denn die echten Milchsäuregärer gehen als nicht sporenbildende Keime bei Siedehitze zugründe. *Haller*'s Forschungen liegen noch weiter zurück, seine Mitteilungen stammen aus den Jahren 1867 bis 1868, er dehnte den Begriff Pleomorphismus viel weiter aus, so behauptete er, daß Penicillium glaucum infolge seiner Anpassung an verschiedene Lebensbedingungen, bald als Penicillium, bald als Achorion oder Gliederhefe, als Leptothrix oder Leptothrixhefe, als Torula oder Acrosporon auftrete. Die Unhaltbarkeit dieser Anschauungen über die Vielgestaltigkeit, den Pleomorphismus, brauchen wir nicht zu beleuchten; möglich waren sie infolge der unzulänglichen Arbeitsweisen. Vor allem lagen allen diesen Beobachtungen keine Reinkulturen zugrunde, diese Tatsache erklärt schon die meisten Fehlschlüsse. Schon die Plattenkultur, welche doch erst später von *Robert Koch* eingeführt wurde, und welche bei der Gewinnung einer Reinkultur unumgänglich notwendig ist, wenn es gilt, einen niederen pflanzlichen Organismus aus vielen anderen herauszuzüchten, lehrt uns immer wieder, daß Arten im Kampf um das Dasein, von anderen unterdrückt, untergehen. Wir unterstützen den Untergang gewisser, nicht erwünschter Arten, wenn wir zur Reinkultur Selektivnährböden benutzen, Nährboden, welche die Entwicklung bestimmter Keime begünstigen, die anderer hemmen oder gar von vornherein ausschalten.

So kommen wir zu dem Schluß, daß die Vielgestaltigkeit der Bakterie eine ebenso lehrreiche, als das praktische Arbeiten erschwerende Tatsache ist, daß aber niemals aus ihr auf Art und Familie soweit gehende Schlüsse gezogen werden dürfen, wie sie in den Anschauungen *Haller*'s und *Nägeli*'s zum Ausdruck gelangen.

Die anaëroben Bakterien der Lebensmittel, ihre Kultur und ihr Nachweis.

In dieser in Nr. 21 abgedruckten Arbeit des Herrn Dr. *Hugo Kühl* ist infolge zu späten Einganges des durchgesehenen Probeabzuges mehrfach derselbe Setzfehler stehen geblieben. Auf Seite 244, Zeile 6 und 14 von oben links, sowie Zeile 2 von unten rechts, ferner Seite 245, Zeile 6 von oben, weiter Seite 246, Zeile 15 und 2 von unten links muß es statt Glasplatte heißen: Glasglocke. Die Schriftleitung.

Chemie und Pharmazie.

Zum Eiweißnachweis im Harn

benutzt *E. Deiters* (Münch. Med. Wochenschr. 1916, 1782) bei der *Heller*'schen Ueberschichtungsprobe ein Probierglas, dessen Boden kugelighohl oder pyramidenartig in das Rohr gestülpt ist. Dadurch ist ein kreisrunder Spaltraum vorhanden, der nur mit etwa 6 bis 8 Tropfen Salpetersäure beschickt zu werden braucht. Der darüber geschichtete Harn läßt die Trübung leichter erkennen als bei den Probierröhrchen gewohnter Art. Die Ueberschichtung gelingt durch Aufsetzen der Pipettenspitze auf die Kugelspitze. Die Empfindlichkeit der Probe hat bei Verdünnung 1:150000 bis 200000 = 0,0015 bis 0,0005 v. H. Eiweiß ihre Grenze.

In der Münch. Med. Wochenschr. 1916, 1836 empfiehlt Dr. *Blum*, um Salpetersäure zu sparen, die Verwendung von Mikroreagenzgläsern, als welche sich die kleinen Glasröhrchen für Saccharintabletten eignen. Man gibt in diese etwa 10 Tropfen Salpetersäure und schichtet in bekannter Weise Harn darüber.

Dr. *Aufrecht* gibt in Pharm. Zeitg. 1917, 38 folgendes Verfahren an: Man füllt 10 ccm einer gesättigten, mit 5 Tropfen starker Salpetersäure angesäuerten Kochsalzlösung in ein gewöhnliches Probierglas und schichtet in bekannter Weise den klarfiltrierten Harn vorsichtig auf.

Bei Anwesenheit selbst geringster Spuren von Eiweiß tritt sogleich an der Berührungsstelle ein scharf begrenzter Ring auf. Das Verfahren ist außerordentlich empfindlich und zeigt noch 0,01 v. T. Eiweiß an. Es hat vor der *Heller*'schen Ringprobe den Vorzug, daß bei konzentrierten oder harnstoffreichen Harnen keine zu Täuschungen Anlaß gebende Trübung stattfindet. Auch die farbigen Ringe, welche bei Anwendung von starker Salpetersäure sich oft störend bemerkbar machen, treten nicht in Erscheinung.

An Stelle der Salpetersäure kann man zum Ansäuern des Harnes auch 10 bis 12 Tropfen einer 30 v. H. starken Essigsäure verwenden.

Nach *A. Edelmann* wird eine Messerspitze Resorzin in etwas Brunnenwasser (möglichst wenig) gelöst. Mit diesem Reagenz werden einige Kubikzentimeter Harn in einem Probier- oder Becherglase unterschichtet. An der Berührungsstelle zwischen Harn und Reagenz entsteht bei Anwesenheit von Eiweiß ein weißer Ring. Man kann auch den Harn tropfenweise dem Reagenz zugeben, und es entsteht bei Anwesenheit von Eiweiß eine deutliche Trübung. (Wien. Klin. Wochenschr. 1916, Nr. 38).

Dr. *E. Hesse* verwendet Haarröhrchen, wie sie zur *Gruber-Widal*'schen Reaktion benutzt werden, und arbeitet, wie folgt: In einem gut gereinigten, völlig klar durchsichtigen Röhrchen läßt man den zu prüfenden Harn durch Eintauchen emporsteigen und bläst soviel wieder hinaus, daß die Harnsäule nur noch die Hälfte der kapillaren Hubhöhe ausmacht. Dann taucht man das senkrecht gehaltene Röhrchen in ein Blockschälchen mit Salpetersäure, wodurch ein Bruchteil eines Tropfens angesaugt wird. Es kommt so zu einer scharf abgegrenzten Unterschichtung und bei Anwesenheit von Eiweiß zu der bekannten Ringbildung. Diese Probe zeigt noch 0,05 im Tausend an.

In ähnlicher Weise arbeiten Dr. *G. Praetorius* und *H. Lipfer*. Ersterer läßt in einer beliebig engen Pipette den Harn 1 bis 2 mm hoch aufsteigen, verschließt fest mit der Fingerkuppe, wischt die Pipette außen ab und taucht sie dann in Salpetersäure ein, die man durch vorsichtiges Lüften der Fingerkuppe gleichfalls 1 bis 2 mm hoch aufsteigen läßt. Es entsteht sofort ein scharfer, besonders vor dunklem Hintergrund deutlicher Ring, nach dessen Dicke man bei einiger Uebung den Eiweißgehalt annähernd abschätzen kann. Der andere verwendet ein Präzipitationsröhrchen wie *Edelmann*. (Münch. Med. Wochenschr. 1917, 574).

Potjan und *Steffenhagen* empfehlen folgende Probe: Etwa 4 bis 6 ccm einer 5 v. H. starken Chlorkalklösung (5 g Chlorkalk mit einigen Kubikzentimetern destilliertem Wasser angerieben, zu 100 aufgefüllt und filtriert) versetzt man mit 2 Tropfen Salzsäure (nicht weniger) und läßt, langsam und vorsichtig vermischend, einige Kubikzentimeter Harn zufließen. Bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht sofort eine bläuliche Trübung, in der das Eiweiß mehr oder weniger dicht in kleinen Flocken gerinnt.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1917, 530.

Einfluß von verschiedenen Heilmitteln auf die Eigenschaften des Harnes.

Nach einer Mitteilung in der Gaceta farm. esp. revista sanitaria, IX, 2, wird die Farbe des Harnes durch folgende Heilmittel abgeändert:

Analgesinum — blutrot, bei alkalischer Reaktion wieder gelb;
Pyramidonum — lachsfarbig bis kirschrot;
Sulfonalum — rotbraun;
Naphthalinum — schwarz bis graubraun;
Salolum — dunkelgrün, bei längerem Gebrauch schwarz;
Phenolum und Phenolate — graubraun, rötlich;
Bromoformum — dunkelgrün;
Thalleïnum — gelb, dann dunkelgrün und dunkelgrau;
Naphtholum — olivengrün, bei großen Gaben gelbrot;
Santoninum — dunkelgelb, durch Alkalien rot;
Cascara, Senna, Rhabarber — gelb oder rotgelb oder braungelb, bei alkalischer Reaktion rot;
Phenolphthaleïnum — mit Alkalien rot;
Methylenblau — blau.

Andere Heilmittel können das Drehungsvermögen beeinflussen. So geben Acetanilid, Salizylsäure, Kopaivabalsam, Chloral, Salol und Sulfonal eine Linksdrehung und Benzoate, Bromoform, Kampfer Rechtsdrehung.

Auszüge von Folia Uvae Ursi und Folia Myrtilli hindern die Gärprobe und die polarimetrische Untersuchung.

Nach Gebrauch von Chloroform wirkt der Harn reduzierend; der Gebrauch von Rhabarber und Senna verursacht Schwarzfärbung einer alkalischen Wismutlösung; auch Kubeben, Oleum Terebinthinae, Antipyrin und Phenolphthaleïnum geben positive *Nylander*'sche Reaktion.

Der Gebrauch von Alkaloiden und einigen anderen Heilmitteln kann Fehler verursachen bei der Eiweißuntersuchung mit Pikrinsäure oder *Tanret*'s Reagenz. Methylenblau gibt einen Niederschlag mit *Esbach*'scher Flüssigkeit. Auch Terpinhydrat oder längerer Gebrauch von Tinctura Myrrhae geben mehrere Eiweißreaktionen im Harn. Bei Urotropin gibt Bromwasser, bei Balsamum copaivae und Santelöl gibt Salpetersäure einen Niederschlag.

Auch muß man mit dem Zusatz von Erhaltungsmitteln zum Harn vorsichtig sein. So gelingen nach Zusatz von Formalin nicht mehr die Reaktionen auf Indikan, Pentosen und Diacetsäure; Chloroform darf man nicht zusetzen, wenn man Glykose und Aceton nachweisen will; Alkohol hindert die Reaktionen von *Gmelin* und *Hay*.

Pharm. Weekbl. 1916, 1427. *D. H. W.*

Ueber das unlösliche Morphin im Opium.

Die Tatsache, daß bei der Herstellung von Laudanum ein Teil des im verwendeten Opium vorhandenen Morphins nicht in Lösung geht, hat zu der Annahme Veranlassung gegeben, daß im Opium ein »unlösliches« Morphin vorhanden sein müsse. In französischen Fachzeitschriften sind in den letzten Jahren mehrere Arbeiten hierüber erschienen, die jedoch nicht vermochten, Klarheit in diese Frage zu bringen. Neuerdings berichtet *P. Charles* über Versuche, welche er angestellt hat, und die sich teils auf Opium, das er selber drei Jahre lang in seinem Laboratorium aufbewahrte, teils auf Rückstände von der Laudanum-Fabrikation beziehen. Aus seinen Untersuchungen zieht er den Schluß, daß das Lösungsmittel (Wasser oder verdünnter Weingeist) infolge der physikalischen Eigenschaften des Opiumpulvers die Masse nicht zu durchdringen vermag. Es ist deshalb kein Wunder, daß der Rückstand etwas Morphin enthält, besonders wenn große Mengen Opium auf einmal verarbeitet werden. Diese Erklärung dürfte richtig sein und wird dadurch bestätigt, daß mehrere Apotheker schon lange ihr Laudanum durch zweimalige Mazeration mit darauf folgender Auspressung des Rückstandes herstellen. Bei dieser Zubereitungsweise werden die Angaben des Arzneibuches mit Bezug auf die Mengenverhältnisse natürlich genau berücksichtigt. *ld.*

Schweiz. Apoth.-Ztg., 1917, Nr. 4, S. 43.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Verwendung von Mineralöl an Stelle von Bratfett

berichten *M. Klostermann* und *K. Scholta* in einer Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamte am Hygienischen Institut der Universität Halle a. S.

Genannter Anstalt wurden in nicht blombierter, verschlossener Dose Bratheringe zur Untersuchung eingeschickt, nach deren Genuß sich Unwohlsein, Erbrechen, Durchfall sowie starke Reizung des Magen- und Darmkanals eingestellt hatten.

Die bakteriologische Untersuchung ergab die Abwesenheit von Fäulniserregern, Bazillen der Coli-Typhus-Paratyphusgruppe sowie Anaërobiern, dagegen wurde durch die chemische Untersuchung dargetan, daß zum Braten der Heringe Mineralöl Verwendung gefunden hatte. Auf einen Hering berechneten sich 10 g Mineralöl. Da nach Arbeiten von *Dunbar* bereits $^1/_2$ bis 1 g Mineralöl gesundheitsschädlich wirken können und aus einem Bericht des Nahrungsmitteluntersuchungsamtes zu Hamburg aus dem Jahre 1895 hervorgeht, daß in Hamburg nach dem Genuß von Brötchen, die mit Mineralöl gebacken worden waren, Erkrankungen beobachtet worden sind, muß das Unwohlsein nach dem Genusse der vorliegenden Bratheringe ebenfalls auf die Verwendung von Mineralöl zurückgeführt werden.

Verfasser erinnert daran, daß bereits unter dem 10. Oktober 1893 durch den Magistrat der Stadt Dresden, unter dem 16. Januar 1894 durch den Hamburger Senat Warnungen gegen Verwendung von Bratöl, d. h. Mineralöl zum Bestreichen der Brotlaiber, ergangen sind.

(*Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel* 1916, Bd. 32, S. 354 u. 355). *R. W.*

Ueber ungewöhnliche Beschaffenheit von Schweinefett

bringt Prof. Dr. *Rievel* eine Mitteilung aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Das aus dem Fettgewebe des betreffenden Schlachtschweines auf dem Wasserbade ausgelassene Fett erstarrte ohne die sonst dem Schweineschmalz eigene dellenförmige Vertiefung sowie ohne die radiale Struktur und Ringelbildung. Es war derb, fest und ließ sich wie Paraffin schneiden.

Die phisikalischen und chemischen Kennzahlen des Fettes, denen diejenigen normalen Fettes gegenübergestellt sind, waren folgende:

		normales Fett
Erstarrungspunkt	46.9	37.2 bis 39.8
Schmelzpunkt	56.5	26.5 „ 26.6
Refraktion bei 40° *C*	43.9	50.6 „ 50.9
Verseifungszahl	159.9	196.0 „ 198.0
Reichert-Meißl'sche Zahl	2.5	0.3 „ 0.9
Jodzahl	23.6	46.0 „ 77.0
Aschengehalt	1.24	Spuren

Nachforschungen beim Besitzer des Tieres ergaben, daß das Schwein mit verdorbenem Maisschrot gefüttert worden war, und daß ein zweites Schwein des Besitzers ähnliche Veränderungen des Fettes gezeigt haben soll.

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß Fütterung die Beschaffenheit des angesetzten Fettes beeinflussen kann. Nun liefert aber Mais sonderbarer Weise im Gegensatz zum vorliegenden Falle einen weichen, schlaffen, beinahe öligen Speck. Verfasser glaubt diese eigenartige Wirkung der Maißfütterung auf den Fettansatz nur dadurch erklären zu können, daß das betreffende Schlachtschwein mit verdorbenen Maisschrot gefüttert worden war. Durch die längere Zeit hindurch erfolgte Verabreichung des verdorbenen Futters sei wahrscheinlich eine dermaßen schwere Störung der Stoffwechselvorgänge bezw. der Lebenstätigkeit der fettbildenden Zellen eingetreten, daß die Bildung des spezifischen Fettes unmöglich wurde.

(*Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel* 1916, Bd. 32, S. 179 bis 181). *R. W.*

Ueber mausgrauen Honig und die sogenannte Zuckerschicht auf länger gestandenem Honig

veröffentlichen *C. Reese* und *J. Drost* eine Mitteilung aus dem Nahrungsmitteluntersuchungsamte der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1914, Bd. 28, S. 150 bis 154.

Auf der bienenwirtschaftlichen Ausstellung

zu Flensburg im Jahre 1912 wurde ein Honig ausgestellt, welcher wegen seiner außergewöhnlichen, „mausgrauen" Farbe berechtigtes Aufsehen erregte.

Da dieser Fall ein außergewöhnlicher war, so baten die Verfasser den Besitzer dieses Honigs, ihnen doch einige Pfund zu wissenschaftlichen Untersuchungen zu überlassen, was bereitwilligst geschah.

Die Untersuchung ergab in chemischer Beziehung trotz des etwas hohen Aschengehaltes von 0,52 v. H. das Vorhandensein eines unverfälschten reinen Honigs. Der sonstige Befund lautet:

Aussehen: Die Farbe war „mausgrau", die Konsistenz körnig-krystallinisch. An der Oberfläche befanden sich reinweiße Zuckerkristalle, die fast wie Schaum den Honig bedeckten.

Ruß: vorhanden.

Vom nahrungsmittelchemischen Standpunkte ist der Nachweis des Rußes von Bedeutung. Letzteren durch Lösen zum Abscheiden zu bringen, war nicht möglich. Selbst nach mehrtägigem Stehen war kein Bodensatz zu bemerken, der auf Ruß hindeuten könnte. Auch Ausschleudern führt nicht zum Ziele; die Honiglösung behielt ihre mausgraue Farbe. Dagegen gelang es, den graufärbenden Stoff durch Klärung mit frisch gefällter Tonerde zur Abscheidung zu bringen. Das Filtrat davon hatte die mausgraue Farbe verloren und zeigte normales Aussehen wie andere Honiglösungen; dafür war die mausgraue Farbe von der Tonerde angenommen worden. Beim Lösen der letzteren in Salzsäure und nachfolgendem Filtrieren verblieb auf dem Filter ein tiefschwarzer, in feuchtem Zustande schwarzglänzender Rückstand, der leicht verbrannte. Er mußte als Ruß und Ursache der mausgrauen Farbe angesprochen werden. Normale Honige, in gleicher Weise mit Tonerde und Salzsäure behandelt, geben nicht annähernd gefärbte Filterrückstände. Verfasser sind der Ansicht, daß der Ruß beim Einsammeln des Nektarsaftes durch die Bienen in den Honig gelangt ist. Ein Vergleich des Analysenbildes des Honigs mit Analysen anderer Honige aus der schleswig-holsteinschen Gegend besagte, daß hier eine Beimengung von Honigtau- und Koniferenhonig, welch letzterer auch als Honigtauhonig anzusprechen ist, vorlag. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß der Honigtau, worunter man die süßen, klebrigen, durch Blattläuse bewirkten Abscheidungen auf Pflanzenteilen, so z. B. auf der Oberseite von Blättern der Linde und des Ahorns, welche beide in der Nähe von Hamburg reichlich vorkommen, mit Großstadt-Ruß verunreinigt worden ist. Letzterer ist beim Aufsaugen des Nektars in die Bienenleiber hineingelangt und aus dem Bienenleib in feinverteilter Form in den Honig überführt worden.

Was die Untersuchungen der Verfasser über die sogenannte Zuckerschicht des Honigs, welche sich auch bei dem mausgrauen Honige nach längerem Stehen in reinweißer Farbe bildete, anbelangt, so sei aus ihren Ausführungen zusammenfassend gesagt, daß es sich um allmähliche, bei längerem Stehen immer mehr in die Tiefe der Honigschicht sich fortpflanzende Auskrystallisierungen handelt, die durch Luftraum und Luftbläschen ein weißes, fast farbloses Aussehen erhalten. Diese Tatsache beweist, wie wichtig es ist, bei Honiguntersuchungen eine sorgsame Durchmischung vorzunehmen, um gleichmäßige Untersuchungsergebnisse zu erlangen.

R. W

Die angebliche Giftigkeit der rumänischen Kleie

behandelt *G. Niemann* in einem Aufsatze, in welchem er darauf hinweist, daß man im Wasseraufguß rumänischer Kleie Blausäure gefunden hat, wenn auch die festgestellten Mengen viel zu klein waren, um eine erhebliche Wirkung ausüben zu können. Die Blausäure stammt aus dem Samen der schmalblättrigen Wicke (Vicia angustifolia), die als Feldwicke häufig auf Aeckern anzutreffen ist, so daß es kein Wunder ist, wenn von ihr Samenbestandteile in rumänischer Kleie nachgewiesen wurde. Die Wickensamen enthalten ebensowenig wie die bitteren Mandeln freie Blausäure, sondern ein Nitrilglykosid, das Vicianin, und Emulsin.

Kosmos 1917, 132.

Heilkunde.

Ervasin-Calcium.

Unter Ervasin versteht man die Acetylparakresotinsäure, deren Calciumsalz (vgl. Pharm. Zentralh. 53 [1912], S. 1368) bei Monatsblutungen nicht nur schmerzstillend wirkt, sondern vor allen Dingen auch einen zu starken Blutverlust verhütet. Man gibt das Ervasin-Calcium bei häufigen Schmerzen in Gaben von dreimal täglich 1 g. Die Blutung selbst wird in ihrem üblichen Verlauf nicht unterbrochen oder aufgehoben, sondern nur in ihrer Stärke gemildert. Dr. *Gottgetreu* führt einige gekennzeichnete Fälle an. Wenn keine anatomischen Krankheiten der Geschlechtsorgane vorliegen, soll bei schmerzhaften und zu reichlichen Monatsblutungen die Darreichung von Ervasin-Calcium angezeigt sein. *Frd.*

Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1916, S. 321.

Die Erfahrungen mit Leukozon

wählte auch Dr. *P. Leubuscher* zum Gegenstand einer Abhandlung. Bekanntlich handelt es sich bei diesem Mittel um eine Mischung gleicher Teile unlöslichen Calciumperborats mit Talkum. Bei seiner Anwendung zeigt es gegenüber den anderen Wasserstoffperoxydpräparaten in flüssiger und fester Form eine viel länger anhaltende Sauerstoffabgabe, d. h. eine Dauerwirkung. 1 g Leukozon gibt etwa 3½ mal so viel aktiven Sauerstoff ab, als 1 g der offizinellen Wasserstoffperoxydlösung. Die Wundheilung wird durch Leukozon in ganz auffälliger Weise beschleunigt. Verfasser führt diesen Umstand auf den Borbestandteil zurück.

Beim Gebrauch des Mittels verfuhr Verfasser so, daß er die Wunde zunächst mit Wasserstoffperoxydlösung (3 v. H.) reinigte und dann mit einer dünnen Schicht unverdünntem Leukozon bedeckte, ohne daß vorher die Wunde trocken getupft wurde. Bei abhängigen Wundstellen benutzt man zweckmäßig einen Pulverbläser. Immer wird es nur in dünner, etwa messerrückendicker Schicht aufgetragen. Ein Verkleben der Wunde ist durch das Leukozon niemals eingetreten. Die Verbände lassen sich im Gegenteil stets leicht ablösen und der Leukozonbelag kennzeichnet sich dann als ein schwammiger, leicht abspülbarer Schorf.

Besonders angenehm soll das Leukozon bei Gesichtswunden sein, wo feuchte Verbände unbequem empfunden werden. Nicht nur Oberflächenwunden, sondern auch in die Tiefe gehende Verletzungen wurden durch das Mittel günstig beeinflußt. Uebelriechende Entzündungen verloren nach kurzer Zeit ihren stinkenden Geruch.

Wertvoll ist noch die Tatsache, daß beim Gebrauch des Leukozons die Verbände viel seltener gewechselt zu werden brauchen als sonst. *Frd.*

Münch. Med. Wochensch. 1915, S. 1236.

Zur Behandlung der Krätze

verwendet Dr. *Flusser* (Münch. Med. Wochenschr. 1916, Nr. 43) eine Karbolineum-Seifen-Emulsion, die aus 1 L. Wasser, 60 g Kaliseife und 50 g Karbolineum besteht. Nach *Thadering* (Oldenb. Aerztl.-Mitteil. 1916, Nr. 11) scheint sich dies Mittel zu bewähren, jedoch schwächer zu wirken, als Perubalsam usw., so daß in allen Fällen sechs Einreibungen empfehlenswert sind. Nach der Behandlung ist eine Harnuntersuchung auf Eiweiß nicht zu versäumen. Eine Nierenschädigung wurde bisher nicht beobachtet.

Prof. *Unna* (Hamb. Aerzte-Corresp. 1916, Nr. 53) empfiehlt Lotio Sagrotani contra scabiem, welche aus 1 Zimtaldehyd, 10 Calciumkarbonat, 10 Zinkoxyd, 10 Sagrotan und destilliertem Wasser bis zu 100 besteht. Die Mischung brennt nur an den zerkratzten Stellen etwas. Die juckstillende Wirkung tritt sofort ein, die milbentötende ist in 24 bis 48 Stunden bei täglich mehrmals vorgenommenem Aufpinseln auf alle juckenden Stellen vollendet. Das Mittel hat einen angenehmen Geruch nach Zimt, ist reinlich und jede Krankenhaus-Behandlung der Krätze überflüssig.

Korrespb. d. ärztl. Kr.- u. Bez.-Vereine im Königreich Sachsen 1917, 24.

Leeutyl als Tuberkulosemittel.

Nachdem schon früher in dieser Zeitschrift (Pharm. Zentralh. 55 [1914], S. 154 u. 887) über die Eigenschaften dieses Kupferlezithins berichtet worden ist, hat neuerdings auch Dr. *A. Strauß* diesem Präparat als Tuberkulosemittel das Wort geredet. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen in seiner Klinik meint er, ihm selbst bei einer Einverleibung vom Magen bzw. von der Haut aus eine chemo-therapeutische Fernwirkung auf die innere Tuberkulose zusprechen zu müssen. Damit ist aber erst recht die örtliche Wirkung des Leeutyls auf tuberkulöses Gewebe bewiesen. Daß bei gut durchbehandelten und in Beobachtung gebliebenen Fällen ebenfalls ausgezeichnete Dauererfolge mit dem Leeutyl zu erzielen sind, konnte Verfasser gleichfalls zeigen.

Der örtlichen Behandlung gibt Verfasser den Vorzug, fordert aber bei allen Formen von Tuberkulose gleichzeitig eine mehrfach zu wiederholende, langwierige innere Behandlung, und zwar vom Magen oder von der Haut aus, so lange man noch kein schmerzlos einspritzbares Mittel gefunden hat. Auf diese Weise werde eine Art Kupferspeicher an gewissen Stellen des Körpers gebildet, die, obwohl sie die tödliche Gabe um ein Vielfaches übersteigen, bisher keinerlei Vergiftungserscheinungen gezeigt haben.

Da die Tuberkulose am zweckmäßigsten durch eine milde, lang durchgeführte und mehrfach wiederholte Behandlung bekämpft wird, die nicht den Kräfteverfall befördert, sondern ihn aufhält, scheint das Leeutyl besondere Beachtung zu verdienen. *Frd.*

Berl. Klin. Wochenschr. 1915, 1070.

Wasserstoffperoxyd in der Wundbehandlung.

Dr. *J. Hundhausen* weist darauf hin, daß die Mischung von Ichthyol und Wasserstoffperoxyd nicht nur großartig heilend, sondern auch blutstillend wirkt. Sogar bei Nasenbluten ist das auffallend. Man könne schwerlich eine angenehmere und glattere Heilung als mit diesem Mittel sehen, sei es aufgestäubt, aufgegossen oder, in Watte getränkt, aufgelegt. Ein Schäumen ist dabei kaum zu bemerken. Also geht weniger Sauerstoff verloren. Wenn man das gewöhnliche Wasserstoffperoxyd 3 v. H. mit gleichen Raumteilen Wasser verdünnt und 60 g Ammonium sulfoichthyolicum mit dieser Lösung auf 500 ccm auffüllt, hat man eine lange sich haltende, blutstillende Lösung. Schütteln ist zu vermeiden. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1915, S. 1240.

Bücherschau.

Die Apothekengesetzgebung im Königreich Sachsen. Auf Grund der zurzeit giltigen Gesetze und Verordnungen einschließlich der reichsgesetzlichen Bestimmungen bearbeitet und herausgegeben von Dr. med. vet. et phil. *Hermann Kunz-Krause*, Kgl. Sächs. Obermedizinalrat, o. ö. Prof. der Chemie und Direktor des Chemischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Kgl. Sächs. Apothekenrevisor, Vorsitzendem der dritten Abteilung des Kgl. Landes-Gesundheitsamtes, ord. Mitglied der Kgl. Technischen Deputation des Kgl. Ministeriums des Innern. III. Band. (Abgeschlossen am 31. März 1917.) Mit ausführlichem Sachregister. (Band 275 der Juristischen Handbibliothek von *Hallbauer* und *Schelcher*.) Leipzig 1917. *Roßberg*'sche Verlagsbuchhandlung. *Arthur Roßberg.*

Diese für die sächsischen Apotheker äußerst wertvolle Gesetz-Sammlung ist soeben durch das Erscheinen des III. Bandes wieder vervollständigt und nachgetragen worden. Zwischen dem Tage, an dem die Niederschrift abgeschlossen wurde (31. März 1917) und dem Tage des Erscheinens (19. Mai 1917) liegen nur sieben Wochen, eine höchst anerkennenswerte Leistung in jeder Beziehung, namentlich unter den jetzigen schwierigen Verhältnissen.

Die Sammlung umfaßt, ebenso wie auch die beiden ersten Bände schon, nicht nur die als Gesetze oder Verordnungen veröffentlichten Kundgaben, sondern auch viele sonst gar nicht zur Kenntnis weiterer Kreise kommenden, aber sehr wichtigen Gutachten des Landes-Gesundheitsamtes, Entscheidungen der Gerichte, Mi-

nisterial-Verordnungen an die Kreishauptmannschaften, an die Kreisvereine usw. Ebenso sind einige ältere Verordnungen, die bisher in der Sammlung nicht enthalten waren, nachträglich aufgenommen worden, weil neuerdings im Hinblick auf die Apotheken auf sie Bezug genommen worden war, so z. B. Seite 120 das Gesetz gegen den verbrecherischen und gemeingefährlichen Gebrauch von Sprengstoffen, indem das Vorhandensein von Pikrinsäure in den Apotheken als diesem Gesetz zuwiderlaufend bezeichnet worden war.

Eine besondere Abteilung, IX. Abschnitt, umfaßt die Kriegsverordnungen und Kriegsmaßnahmen.

Auf Seite XIII befindet sich eine »Uebersicht über die vorzunehmenden Streichungen erledigter und ersetzter Verordnungen usw.« Zur Vermeidung unrichtiger Auskunfterholung wird deshalb die Vornahme dieser Streichungen von dem Herrn Verfasser angelegentlichst empfohlen.

Die allgemeine Einteilung und Gliederung des Inhaltes entspricht den beiden ersten Bänden, denen der dritte auch in seiner äußeren Erscheinung gleicht.

Die sächsischen Apotheker werden dem Herrn Verfasser für die fleißige und gewissenhafte Bearbeitung des umfangreichen Stoffes Anerkennung und Dank zollen. s.

Handbuch der Drogisten-Praxis. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Drogisten, Farbwarenhändler usw. Im Entwurf vom Drogisten-Verband preisgekrönte Arbeit von *G. H. Buchheister*. Zwölfte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage von *Georg Mersbach* in Hamburg. Erster Teil. Mit 527 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Preis geb. 16 M.

Vor 28 Jahren erschien die erste Auflage dieses allgemein bekannten und geschätzten Buches, dessen 12. Auflage zum größten Teil während des großen Völkerringens entstanden ist und vollständig durchgearbeitet wurde. Auf den Wert dieses Buches ist vielfach gelegentlich der Besprechungen früherer Auflagen hingewiesen worden.

Preislisten sind eingegangen von:

C. A. F. Kahlbaum, chemische Fabrik in Adlershof bei Berlin über wissenschaftliche Präparate, verflüssigte Gase, Reagenzien, Lösungen für mikroskopische Zwecke, Teerfarbstoffe, Mineralien, Photographische Entwickler, Drogen.

Verschiedenes.

Münchener Pharmazeutische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Mai 1917.

Nach Begrüßung der Versammlung teilt der Vorsitzende, Herr Regierungsapotheker *Braun*, mit, daß in Anbetracht der schwierigen Zeiten vorerst keine Vortragsabende mehr stattfinden sollen, und daß am 25. Mai die Hauptversammlung abgehalten werden wird. Für den Sommer sind wieder einige geologische Spaziergänge in Münchens Umgebung unter Führung von Herrn Dr. *Bachmann* vorgesehen.

Die heutige Besprechung ist veranlaßt durch die Arbeiten der Hortus-Gesellschaft. Da in diesem Jahre jedes Fleckchen Erde der menschlichen Ernährung dienstbar gemacht werden muß, sieht die Leitung der Gesellschaft vorerst davon ab, zu einem Anbau von Arzneipflanzen zu raten. Erst Brotgetreide und Kartoffeln, dann die Heilpflanzen. Zuerst müssen auch die für einen ersprießlichen Anbau nötigen Bedingungen und Verhältnisse erfaßt werden, um Mißerfolge von vornherein auszuschließen.

Da wir nun in unserer heimischen Pflanzenwelt einen reichen Schatz von wildwachsenden Heilkräutern besitzen, soll in diesem Jahre die Sammeltätigkeit eifrig betrieben werden.

Um die Arbeit zu organisieren, wurde in der Hortus-Gesellschaft ein eigener Arbeitsausschuß für das Einsammeln gebildet, dessen Leitung der K. Konservator am Botanischen Museum, Herr Dr. *Hermann Roß*, in dankenswerter Weise übernommen hat. Herr Dr. *Roß* hat bereits die nötigen Vorarbeiten in Angriff genommen, braucht aber zur Durchführung die Unterstützung der Apothekeninhaber. Sich hierüber auszusprechen, ist Zweck der Zusammenkunft.

Herr Dr. *Roß* sprach über die Bedeutung des Einsammelns wildwachsender Heilpflanzen und die Ablieferung des gesammelten und vorgetrockneten Materials an die Apotheken.

Da die berufsmäßigen Kräutersammler aus verschiedenen Gründen, besonders aber wegen zu schlechter Bewertung ihrer mühevollen und mancherlei Erfahrungen und Kenntnisse voraussetzenden Arbeit, fast verschwunden sind, kann in der letzten Zeit bei der großen Nachfrage nach Pflanzendrogen der Bedarf nicht mehr gedeckt werden. Da auch zur Zeit ein vermehrter Anbau nicht möglich ist und so rasch auch nicht im größeren Maße betrieben werden kann, muß Abhilfe geschaffen werden durch Betätigung von Privatpersonen. Bereits im vorigen Jahre hat der Vortragende die nötigen Vorbereitungen dafür getroffen für die Abteilung 8, Jugend-Feld- und Gartenbau

(deren Vorsitzender er ist), der »Vereinigung für private Kriegshilfe München NW.«. Wegen mancherlei Schwierigkeiten und Ueberhäufung mit Arbeiten war es damals nicht möglich, diese Absichten zu verwirklichen. Jetzt muß und wird das Unternehmen durchgeführt werden. Ein Aufruf des Vortragenden in dem Verein für Naturkunde zur Ausübung dieses vaterländischen Dienstes hatte guten Erfolg. Wo der Vortragende Gelegenheit hatte, mit den Rektoren und Fachlehrern der Mittel- und Volksschulen über den Gegenstand zu sprechen, fand er freundliche Aufnahme. Ferner weist der Vortragende darauf hin, daß Kriegsinvaliden sowie Hinterbliebene von Kriegern durch Einsammeln und später auch durch Anbau von Heilpflanzen sich einen nutzbringenden Nebenerwerb schaffen können.

Den mancherlei bestehenden Schwierigkeiten hinsichtlich des Sammelns wird begegnet werden durch die Herausgabe eines Verzeichnisses aller im deutschen Sprachgebiet vorkommenden Heilpflanzen einschließlich der gebräuchlichsten Drogen des Handverkaufs, sowie des Ersatzes für chinesischen Tee. Bei jeder Pflanzenart ist aufgeführt, welche Teile derselben und in welchem Monat sie zu sammeln sind. Zum Schluß werden Anleitung für die Art des Einsammelns und allgemeine Ratschläge dafür gegeben und zur Vermeidung von Flurschäden und Beachtung des Naturschutzes ermahnt. Der Vortragende fügt hinzu, daß das Sammeln von »Blumensträußen« in der jetzigen Zeit unterbleiben oder sogar verboten werden sollte, während diejenigen, welche das Sammeln von Heilkräutern übernommen haben, mit entsprechenden Ausweisen versehen werden müßten. Zur Erleichterung des Einsammelns der im Deutschen Arzneibuch aufgeführten Wildpflanzen werden in nächster Zeit Merkblätter vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin erscheinen.

Die gesammelten Pflanzen sind sorgfältig zu behandeln und müssen von den Sammlern selbst getrocknet werden, wenn nicht besondere Vereinbarungen für Lieferung im frischen Zustande getroffen sind. Die Frage der Ablieferung, der sicheren und richtigen Verwertung ist naturgemäß die Hauptschwierigkeit und der Zweck dieses Vortrages ist diesem Gegenstande gewidmet. Den sammelnden Privatpersonen muß jede Erleichterung zuteil werden, damit das mühevoll eingebrachte und getrocknete Material zuletzt nicht zugrunde geht (durch Schwarzwerden, Schimmeln usw.). Der Vortragende ersucht um freie Aussprache über diese Frage. Allgemeine Betrachtungen über die vaterländischen Pflichten der jetzigen Zeit bildeten den Schluß der Ausführungen des Vortragenden.

Der Vorsitzende, Herr Regierungsapotheker *Braun*, forderte zur Aussprache über diese für die Apotheken so wichtige Angelegenheit auf. Die vielseitigen und eingehenden Besprechungen führten dazu, daß alle anwesenden Apothekenbesitzer sich bereit erklärten, gut und richtig gesammeltes Material anzunehmen. Die größte Schwierigkeit besteht nur in der Bewertung. Schließlich wird beschlossen, daß von einem kleinen Ausschuß Durchschnittspreise, die natürlich örtlichen Schwankungen unterworfen sein werden und weder für größere Mengen, noch für Berufssammler gelten, für die einzelnen Pflanzendrogen aufgestellt werden sollen. Diese Preise werden dann dem obenangeführten Verzeichnis hinzugefügt werden.

Herr Apotheker *Bachmair*, Vorsitzender des Kreisverbandes oberbayerischer Apothekenbesitzer, und Herr Apotheker *Weber*, Vorsitzender der Apothekerkammer Oberbayerns, erklärten sich mit den Ausführungen des Vortragenden und den gefaßten Beschlüssen vollkommen einverstanden und sind bereit, alle Apothekenbesitzer zur Durchführung dieser vaterländischen Betätigung aufzufordern und ferner die Apothekerkammern der anderen Kreise Bayerns für die Angelegenheit in gleichem Sinne anzuregen.

Der Vorsitzende dankt allen Beteiligten für ihre Ausführungen und spricht die Hoffnung aus, daß durch die heutigen Beratungen und Beschlüsse eine auch für die Apotheken wichtige Angelegenheit wesentlich gefördert würde.

Ernennung.

Dem alleinigen Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. Privatdozent Dr. *Karl Dieterich* in Helfenberg bei Dresden wurde vom König von Sachsen der Titel und Rang als „Professor“ verliehen.

Zur gefälligen Beachtung.

Durch ein Versehen der Druckerei ist die am 3. Mai 1917 erschienene Nummer der Pharmazeutischen Zentralhalle auf dem inneren Titel als Nr. 17 anstatt als Nr. 18 bezeichnet worden. Auf dem äußeren Titel steht richtig Nr. 18.

Es wird gebeten, die falsche Zahl 17 in 18 abzuändern, damit beim Einbinden des Jahrganges kein Irrtum vorkommt. Als Richtschnur können hierbei auch die Seitenzahlen benutzt werden.

Schriftleitung.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 23. (Seite 265 bis 274) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 7. Juni 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Zur Klarstellung!

Die klinischen Berichte in der medizinischen Fachlitera
Verwendung dieser Präparate in der ärztlichen Praxis erwi
boten, den Herren Apothekern die Unterschiede zwischen Spum

Spuman

zur Lokalbehandlung gynäkologischer, rektaler, urethraler

Entzündungsprozesse.

Zusammensetzung:

Thymolresorcinformaldehyd 0,5%, Alum. acet. tart. et Hexamethylentetramin je 1%, Bismu subgallic. 0,1%, vereinigt mit der CO_2-Schaum bildenden Präparatbasis.

Pharmakotechnische Eigenschaften:

Umfassende Beeinflussung des Entzündungsherdes durch CO_2-Arzneischaum
Energische Summationswirkung: Tiefenresorption der Arzneikörper unter dekongestionierend Kohlensäure-Einwirkung. Abkürzung des Heilverfahrens bei bequemer Anwendung.

Literatur:

Trebing: Spuman, ein Fortschritt in der täglichen Utero-Vaginal-Therapie. *Zentralbla f. d. ges. Therapie 1916, Nr. 9.* Birnbaum: Ueber eine Vereinfachung der Therapie i Bereich des weiblichen Genitaltraktus. *Gynäkologische Rundschau 1916, Nr 19/20.*
Caesar: Spuman und Tampospuman in der Therapie des Urogenitalapparates. *Medizi Klinik 1916, Nr. 45.*

Indikationen:

1. Entzündungsprozesse des weiblichen Genitaltraktus (Vulvovaginitis, Cervikalkatarrh, Erosione Endol-, Para- und Perimetritiden), Gonorrhe.
2. Gynäkologie des Kindes (Blenorrhöea und Gonorrhöea infantil.).
3. Entzündlich-katarrhalische Affektionen der Urethra und des Rektums.

Präparatformen und Handelspackungen:

1. Styli zu 1,0 für Vulva und Rektum bei Erwachsenen.
   (Original-Packung zu 20 Styli à 1,0.)
2. Styli zu 0,5 (schlanke Form) zur intracervikalen und urethralen Anwendung.
   (Original-Packung zu 30 Styli à 0,5.)
3. Styli zu 0,2 (kleinste Form) für die Kinderpraxis.
   (Original-Packung zu 40 Styli à 0,2.)

Präparatkombinationen:

Zur Kombination der antiphlogistischen Spumanwirkung mit schmerzstillenden, resorption fördernden, adstringierenden etc. Wirkungskomponenten wird neben Spuman pur. geliefert:

Spuman c. Acid. tannic. 3,0 %	Spuman c. Hydrar. bichl. 0,05 %
„ „ Argent. nitr. 0,15 %	„ „ Ichthyol . . 5,0 %
„ „ Cocain mur. 1,5 %	„ „ Protargol . . 1,0 %

Spuman c. Zinc. sulf. . . 2,0 %

Literatur steht den Herren Apothekern auf Wunsch zur Ve
Bezug durch die Hageda, die pharmazeutischen Großhanc

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 23.	Dresden, 7. Juni 1917.	58.
Seite 265 b. 274.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Wasserglas als Eierkonservierungs-Mittel. — Chemie und Pharmazie: Schwarzwerden einer Mischung. — Chinopodium vulgare. — Phenol-Irrtümer. — Magnesiumhypochlorit-Lösung. — Neues Zellstoffverbandkissen. — Bereitung von Gazekompressen. — Soreyme. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Wasserglas als Eierkonservierungs-Mittel.

Von Dr. *Alfred Hasterlik*, München.

Eine süddeutsche Lebensmittelstelle erließ vor einigen Tagen folgende Warnung:

»Das gebräuchlichste Verfahren zur Haltbarmachung von Eiern war bisher neben dem Einkalken das Einlegen in Wasserglas. Wasserglas wurde vor dem Kriege stets nach den Vorschriften der D. A. hergestellt (Karbonatwasserglas); gegenwärtig wird aber wegen Mangels an Soda häufig Sulfatwasserglas hergestellt, das zur Haltbarmachung ungeeignet ist*). Es empfiehlt sich deshalb zur Haltbarmachung Wasserglas dann zu verwenden, wenn der Verkäufer schriftlich eine Haftung dafür übernimmt, daß das von ihm abgegebene Erzeugnis Karbonatwasserglas ist.

Wo Eier bereits in Wasserglas gelegt sind, darf nicht gezögert werden, sie sofort zu entfernen, wenn es sich ergibt, daß es sich um Sulfatwasserglas handelt.«

Diese amtliche Warnung erschien in sämtlichen Tageszeitungen und hatte eine ungemein starke Aufregung aller eierbesitzenden Hausfrauen, Krankenhäuser, Lazarettverwaltungen usw. zur Folge, die durch den Schlußsatz sich bis zur Ratlosigkeit steigerte. Auch für die Apotheken und Drogisten der Stadt war der Erscheinungstag dieser absonderlichen Warnung ein »Tag des Mißvergnügens«.

Wasserglas wurde von Prof. *Fuchs*-München 1825 zum ersten Male technisch dargestellt, doch kannte es schon *Glauber*; da es an feuchten Orten verwitterte und feucht wurde, nannte er es »Kieselfeuchtigkeit«. Das von *Fuchs* hergestellte Wasserglas war ein Kalisilikat, mit vorherrschendem Kieselsäuregehalt, jetzt stellt man vorzugsweise Natronwasserglas her. Für die heute gebräuchliche Wasserglasherstellung durch Schmelzen von Schmelzsand in *Siemens*'schen

*) Nach verschiedenen Quellen soll sich Sulfatwasserglas deshalb zum Einlegen der Eier nicht eignen, weil es von seiner Darstellung her Alkalisulfid enthält und deshalb nach Schwefelwasserstoff riecht. Im übrigen s. a. S. 273. *Die Schriftleitung.*

Regenerationsöfen werden folgende Mischungsverhältnisse verwendet: Natronwasserglas mit Soda 100 kg Sand, 56 kg Soda; Natronwasserglas mit Glaubersalz 100 kg Sand, 70 kg Glaubersalz, etwa. 4 kg Holzkohle; Kaliwasserglas 100 kg Sand, 66 kg Pottasche; Doppelwasserglas 100 kg Sand, 33 kg Pottasche, 26 kg Soda. Die verschiedenen Verwendungsarten des Wasserglases und seine Zusammensetzung brauchen an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt zu werden; von der beabsichtigten Verwendung hängt es ab, in welchem Verhältnis das Alkali zur Kieselsäure zu halten ist. Für die Eierkonservierung haben sich Wasserglaslösungen vollkommen bewährt, die 36,07 v. H. SiO_2 und 10,25 v. H. Na_2O enthielten, nicht bewährt hat sich eine Lösung, die 1,40 v. H. SiO_2 und 23,71 v. H. Na_2O enthielt. In letztgenannter Lösung aufbewahrte Eier zeigten eine gelbe Farbe des Weißeies, das Eigelb war fest und besaß grünliche Farbe. *Évéquoz* und *Häußler* (Zschr. f. Nahr. u. Genußm. 25 [1913], 96), sowie *Bartlett*, (Chem.-Ztg. 36 [1912], 1311), der sich mit der gleichen Frage beschäftigt, geben an, daß ein Wasserglas, das 24,2 v. H. SiO_2 auf 8,89 v. H. Na_2O enthielt, sich für die genannten Zwecke gut eignete. Die so konservierten Eier unterschieden sich fast gar nicht von frischen, sie zeigten — entgegen einer aufgestellten Behauptung — keinen größeren Gehalt an Silizium oder anderen anorganischen Salzen als frische Eier, sie waren weder geschmacklich, noch im Nährwert verändert.

Nach den Ausführungen der Firma: Chemische Fabrik von *Baerle & Co.* in Worms (Südd. Apoth.-Ztg. 1917, Nr. 39, vom 15. Mai) haben die Kriegsverhältnisse an der Wasserglasherstellung nichts geändert. Es ist für die Eierkonservierung ohne Bedeutung, ob Sulfatwasserglas oder Karbonatwasserglas benutzt wird, nicht gleichgiltig ist jedoch ein Gehalt an freiem Alkali. Schon der Erfinder des Wasserglases hat die Fällung desselben mit Weingeist benutzt, um es zu reinigen und im völlig mit Kieselsäure gesättigten Zustande zu erhalten, und die von *L. A. Buchner* (1888) angegebene Prüfung des Wasserglases kann auch heute als die einfachste angesehen werden, wenn die Frage nach der Verwendungsfähigkeit zur Eierkonservierung gestellt ist; sie lautet: Reines, mit Kieselsäure vollkommen gesättigtes Wasserglas wird beim Vermischen mit dem gleichen Gewichte Weingeist körnig gefällt; bei Gegenwart von freiem Alkali sieht der Niederschlag schmierig aus und die davon abfiltrierte Flüssigkeit bräunt Kurkumapapier, was bei reinem Wasserglas nicht der Fall ist. Der *Hager*'sche Kommentar zum D. A. 1910, II., S. 68, gibt folgende Angaben: Beim Verreiben von je 25 ccm Natronwasserglaslösung mit Weingeist in einer Schale muß sich ein körniges, aber nicht ein breiiges oder schmieriges Salz in reichlicher Menge ausscheiden (Mono- oder Di-Silikat). 10 ccm der von dieser Mischung abfiltrierten, mit einigen Tropfen Phenolphthaleïnlösung versetzten Flüssigkeit müssen nach Zusatz von 1 Tropfen Normalsalzsäure farblos sein. (Natriumhydroxyd.)

Die Wasserglaskonservierung, die infolge einer übereilten Warnung leicht in Verruf gebracht werden könnte, hat gegenüber dem Einkalken — und allen anderen mit Nachdruck angepriesenen Mitteln — wesentliche Vorteile. In der aus dem Wasserglassirup (36 bis 38 ° *Bé*) hergestellten Konservierungsflüssigkeit (1 : 10 Wasser) halten sich Eier, die an sich einwandfrei waren, länger wie ein Jahr, sie sind geschmacklich unverändert. Das Weißei läßt sich zu Schnee schlagen (beim Kalkei ist dies nicht der Fall), die Schale ist ohne Veränderung, rein, weiß, appetitlich, die Kalkeischale ist grau, rauh, unansehnlich. Bei Kalkeiern ist häufig Bruch zu beobachten, da die Eier beim Festerwerden des Kalkbreies aneinander, an den Gefäßwandungen und am Gefäßboden haften bleiben. Eine alkalifreie Wasserglaslösung läßt sich öfters wiederverwenden, ohne schädigenden Einfluß auf die Eier auszuüben.

Chemie und Pharmazie.

Ueber das Schwarzwerden einer Mischung,

welche aus je 15 g Natrium salicylicum und Natrium bicarbonicum, 0,3 g Codeïnum, 3 Tropfen Oleum Menthae piperitae und 300 g Aqua destillata bestand, schreibt *P. v. d. Wielen*, daß in England vielleicht künstliche Salizylsäure verwendet worden ist, weil der Rückstand des englischen Heilmittels fast farblos war. Er bereitete deshalb diese Mischung mit aus Wintergrünöl dargestelltem Natriumsalizylat.

Die Mixtur wurde aber dennoch dunkel gefärbt. Zusatz von Wasserstoffperoxyd förderte die Verfärbung, welche von rot bis grün bis dunkelgrün (schwarz) lief. Chloroform war ohne Einfluß, Magnesiumsulfat beschleunigte die Färbung von Rot bis Grün.

Der Einfluß von Alkalien war folgender, wobei + eine Färbung, — keine Färbung bedeutet:

Natrium salicylicum + H_2O_2	mit $NaHCO_3$		+
	„ $KHCO_3$		+
	„ Na_2CO_3		+
	„ K_2CO_3		+
	„ NaOH	— dabei NH_4Cl	+
	„ KOH	— „ „	+
	„ $Ca(OH)_2$	— „ „	+
	„ $Ba(OH)_2$	— „ „	+
	„ NH_4OH	+	
	„ $(NH_4)_2CO_3$	+ sehr schnell auftretende Verfärbung.	

Alle Reagenzien zeigen schwache Eisenreaktion. Um so geringer die alkalische Reaktion ist, um so schneller tritt die Färbung ein; ebenso wie die Eisenreaktion verschwindet die Färbung bei Zusatz von starken Alkalien. Im vorigen Jahre teilten *Greenish* und *Beesley* (Pharm. Journal 94, 1915, 201) ihre Ergebnisse mit über dieselbe Frage, welche mit denjenigen *v. d. Wielen*'s übereinstimmten. Zusatz von Spuren Eisensalz hatte keinen Einfluß. Am schnellsten trat die Färbung ein bei Natriumsesquikarbonat ($Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot {}_2H_2O$). Auch der Luft-Sauerstoff beeinflußt die Reaktion, welche aber stark verzögert wird durch Zusatz von Natriumhyposulfit und zumal von Natriumsulfit, wovon 65 mg genügen, um die genannte Mischung während einiger Wochen fast farblos zu erhalten. *W. Macadie* aber teilt mit, daß die Verfärbung durch Spuren Ammoniak der Luft verursacht werden soll, und er hält die großen Vorrat-Lösungen des Royal Free Hospital in London farblos, indem er auf der Lösung ein Schälchen mit in Ammoniak getränkter Baumwolle schwimmen läßt. *D. H. W.*

Durch *Pharm. Weekbl.* 1916, 1434.

Chinopodium vulgare

wurde nach *Hallier* früher arzneilich verwendet als Herba Chinopodii vulgaris, während der Kontinentalsperre bekam diese Pflanze aber einige Wichtigkeit. Das Kraut hat nämlich einen schwachen, aber recht angenehmen Geruch und ist etwas adstringierend, es wurde schon früher als Ersatz des chinesischen Tees benutzt, kam aber besonders in jener Sperrzeit in allgemeineren Gebrauch.

Pharm. Ztg. 1917, 223.

Phenol-Irrtümer.

Phenol ist früher vielfach mit Kreosot verwechselt worden, hat dieses aber bald als Antiseptikum aus dem Felde geschlagen. Es wird infolge seiner Verbreitung häufig als Gift in selbstmörderischer Absicht eingenommen. Als Gegengifte erwiesen sich verschiedene Oele, Glyzerin, verdünnte Schwefelsäure und lösliche Schwefelsalze der Alkalien und alkalischen Erden dabei als ebenso unwirksam wie Aethylalkohol, ja entgegen der ursprünglichen Annahme sogar noch als schädlich. Letzterer sollte sogar die keimtötende Wirkung des Phenols beeinträchtigen. Demgegenüber stellte *W. J. Wilbert* (Public Health Reports 31, H. 17) durch Versuche fest, daß der Zusatz von Aethylalkohol zu Phenol nicht nur dessen Löslichkeit in Wasser erhöht, sondern auch die keimtötende Wirkung dieser Lösung eher verstärkt als abschwächt. Die tötliche Wirkung des Phenols wird durch Zusatz von Aethylalkohol deutlich erhöht, wie Dr. *L. Paine* durch Versuche an weißen Mäusen nachwies.

Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 566.

Magnesiumhypochlorit-Lösung

erhält man nach *Duret* (Pharm. Journ. 1916, 526) als eine dem Blutserum isotonische Lösung, wenn man 28 g Chlorkalk und 18,2 g Magnesiumsulfat mischt, allmählich 1 Liter Wasser zusetzt und dann durch Watte filtriert. Die Lösung soll sehr beständig sein und ihre antiseptischen Eigenschaften lange behalten. Bei der Behandlung von Wunden wird sie zweckmäßig auf Blutwärme gebracht.
Apoth.-Ztg. 1917, 32.

Hämatogen, Guajasul und Thymusyl

hat *Schnabel* mit Saccharin statt mit Zucker hergestellt. Das erhaltene Hämatogen zeigte nicht die schön rubinrote, gewöhnte Farbe, sondern eine mehr braunrote, die sich im Laufe der Zeit noch mehr ausprägte. Eine andere Veränderung zeigte sich weder bei diesem Mittel, noch bei Thymusyl, das nur etwas absetzte. Zur Haltbarkeit war einem Teil des Guajasul 1 v. H. Natriumbenzoat zugesetzt worden. In beiden Teilen zeigten sich jedoch nach einigen Tagen Pilzkulturen, die sich fleißig vermehrten. Demnach ist es besser, bei den alten Vorschriften mit Zucker zu bleiben.
Apoth.-Ztg. 1916, 447.

Neues Zellstoffverbandkissen.

Es unterscheidet sich von den bisherigen dadurch, daß man den Zellstoff nicht geschichtet in Gazesäckchen einnäht, sondern die dünnen Zellstoffblätter unregelmäßig zu kleinen Bällen zusammenknüllt und mit diesen Bällchen die Gazesäckchen ausstopft. Die Kissen können entkeimt in verschiedenen Größen bereitgehalten werden.
Münch. Med. Wochenschr. 1917, 606.

Zur Bereitung von Gazekompressen,

welche auf frischen Wunden nicht ankleben, löst man nach *R. Delaunay* (Bull. des Sciences Pharm. 24, 33) 30 g weißes Vaselin in 30 g Vaselinöl, verdünnt die Lösung mit 80 ccm Ligroin und tränkt mit dieser Flüssigkeit 100 g Gazekompressen. Nach ein- bis zweistündiger Einwirkung verdunstet man den größten Teil des Ligroins in einem Luftstrom und entkeimt die Kompresse eine halbe Stunde im Autoklaven bei einem Druck von einer Atmosphäre.
Apoth.-Ztg. 1917, 228.

Soreyme

sind Metallverbindungen mit spezifischen Eiweißstoffen, wie sie in den verschiedenen Organen und Geweben in ihrem normalen, pathologischen oder infektiösen Zustande vorkommen. Beim Eiweißabbau werden Hand in Hand mit diesem auch die Metalle frei, deren Nachweis als Maßstab des erfolgten Eiweißabbaues dient.

Für die Erkennung der Schwangerschaft eignet sich am besten ein Eisenplacentapräparat, Diasoreym placentae. Die Diasoreyme dienen Erkennungszwecken, während die Therasoreyme zur Heilbehandlung Verwendung finden.
Korresp.-Bl. f. Schw. Aerzte 1917, 377.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Adhäsit ist eine hellbraune, an Benzoëtinktur erinnernde Flüssigkeit, die angenehm und zugleich ätherisch riecht, beim Verdunsten hinterläßt sie einen leicht klebenden Rückstand. Sie wird benutzt um das Abrutschen von Brillen, Klemmern und Einglässern zu verhindern. Darsteller: Adhäsit-Fabrik *R. Wiede* in Leipzig-R.

Belgyosan ist ein dem Eau dentifrice Dr. *Pierre's* nachgebildetes Mundwasser, das nach Sternanisöl und Pfefferminzöl riecht und schmeckt, gelbrot gefärbt ist und gewöhnlichem Wasser violettrote Farbe erteilt, also mit Kochenille bereitet sein dürfte. Darsteller: Chemische Fabrik *Max Ludewig & Co.* in Charlottenburg. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 268.)

Chlorazon, ein Einatmungsmittel, enthält in 100 ccm 1 g Acetonchloroform, je 2,5 g Kampfer und Menthol, sowie 0,5 g Zimtöl; der Rest besteht aus flüssigem Paraffin. Demnach bildet es einen Ersatz für Chloreton Inhalant von *Parke Davis & Co.* in Detroit und London. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 269.)

Cholergol-Tabletten Nr. I, ein Gallensteinmittel, bestehen aus 0,005 g Calomel, 0,01 g Podophyllinum, Radix Liquiritiae und Saccharum Lactis ad 0,1 g; **Nr. II** aus 0,003 g Calomel, 0,005 g Podophyllinum, Radix Liquiritiae und Saccharum Lactis ad 0,1 g; **Nr. III** aus 0,0025 g Calomel, 0,0025 g Podophyllinum, 0,0025 g Camphora, 0,0005 g Oleum Carvi, 0,00025 g Oleum Melissae, Radix Liquiritiae und Saccharum Lactis ad 0,1 g. Darsteller: Fabrik pharm. Präparate *Karl Engelhard* in Frankfurt a. M. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 269.)

Dolibit ist ein örtliches Betäubungsmittel, das in der Zahnheilkunde angewendet wird. Es besteht aus einer keimfreien, 2 v. H. starken Novocainlösung, der 0,005 v. H. Suprarenin und zur Erhöhung der Wirksamkeit Kaliumsulfat zugesetzt ist. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 271.)

Faexalin ist ein Hefepräparat, das durch Zuckergärung gewonnen wird und in Flockenform in den Handel kommt. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 272.)

Farsalbumin ist ein arsenhaltiges Eisenalbuminat mit 0,4 v. H. metallischem Eisen und 0,001 v. H. Arsen in organischer Verbindung. Darsteller: Dr. *C. Hof* in Heidelberg, Hofapotheke.

Ferrosa-Tabletten enthalten Ferrum reductum, Natrium pyrophosphoricum siccum und Pepsin. Darsteller: Marien-Apotheke und pharm. Laboratorium Valeana in Uttenweiler i. Württemb. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 273.)

Hydrolecithin ist ein Lezithin, das nur gesättigte Fettsäure enthält und aus Ovolezithin durch Behandeln mit freiwerdendem Wasserstoff bei Gegenwart geeigneter Katalysatoren. Es ist ein weißes kristallinisches, fast geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser nur wenig quillt, sonst in heißem Alkohol oder Aether löslich ist. Vor Licht und Luft geschützt ist es sehr haltbar, im anderen Falle wird es ranzig. Darsteller: *J. D. Riedel* in Berlin-Britz. (Münch. Med. Wochenschr. 1917, 707).

Jalo-Jalo-Pillen bestehen aus den Extrakten von Aloë, Rhabarber und Cascara Sagrada sowie Jalapenharz. Darsteller: Pharm. Laboratorium Valeana in Uttenweiler i. Württemb. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 273.)

Jalo-Jalo-Tee besteht aus Folia Sennae Tinnevelly, Herba Violae tricoloris, Cortex Frangulae, Radix Althaeae, Radix Liquiritiae, Flores Sambuci, Folia Farfarae, Lignum Santali, Flores Cyani, Flores Calendulae und Aloë granulata. Darsteller: Marien-Apotheke und pharm. Laboratorium Valeana in Uttenweiler i. Württ. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 274.)

Leonervin-Spiritus, auch Schmucker's nervenberuhigender Menthol-Spiritus genannt, ist nach Art des bekannten Spiritus resolvens mit einem Zusatz von Menthol hergestellt. Darsteller: Löwen-Apotheke in Dresden. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1917, 277.)

Mangalut, ein Badezusatz, enthält als wesentlichen Bestandteil kolloidales Manganperoxyd. Anwendung: bei Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, innerlichen chronischen Entzündungen usw. Darsteller: *L. Elkan Erben*, G. m. b. H. in Berlin-Charlottenburg. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 277.)

Mutaflor enthält besonders ausgewählte, in ihren biologischen Fähigkeiten geprüfte Bakterien harmloser Natur (bestimmte Rassen des Bacterium coli), die sich wegen ihrer Infektionserregern gegenüber stark hervortretenden, antagonistischen Wirksamkeit zur Behandlung der pathologischen Darmflora verschiedenster Herkunft als geeignet erwiesen haben. Die Bakterienmasse ist in Geloduratkapseln eingeschlossen. Darsteller: *G. Pohl* in Schönbaum bei Danzig. (Pharm. Ztg. 1917, 321.)

Niolin, ein Schweißmittel, ist nach Angabe des Darstellers auf der Grundlage von Trioxymethylen, Menthol und Salizylsäure zusammengesetzt. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 279.)

Pernicid Weigert, ein Frostmittel, besteht nach Angabe des Darstellers aus bestem Tischlerleim, Glyzerin, Kampfer, Salizylsäure, Ichthyol u. a. Darsteller: *E. Weigert*,

Aeskulap-Apotheke in Breslau I. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 279.)

Rheuma-Gelarin enthält Acidum salicylicum, Methylium salicylicum, Oleum Eucalypti, Oleum Salviae, Oleum Myristicae, Oleum Camphorae, Oleum Juniperi und Gelarin (fettfreie Salbengrundlage). Darsteller: *Hausmann* A.-G. in St. Gallen. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 281.)

Rheumasotal enthält 25 v. H. eines Gemenges von Amyl-, Benzyl- und Glyzerinformal-Salizylsäureester, gelöst in fettem Oel. Darsteller: Med.-chem. Fabrik Dr. *Haas & Co.* in Stuttgart-Cannstatt. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 281.)

Tanopyoctin kommt in blauer und goldgelber Form, als Lösung 1 v. T. und als Salbe 1 v. H. in den Handel. Es dürfte mit Pyoctanin übereinstimmen. Anwendung: als Desinfektions- und Wundheilmittel. Darsteller: Pharmazeutische Industrie-Gesellschaft in Offenbach a. Main. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 282.)

Venta-Pastillen, Galle und Schleim lösende, milde Abführ- und Windsucht-Pastillen, bestehen aus Natrium bicarbonicum, Tubera Jalapae pulv., Folia Sennae Tinnevelly, Radix Liquiritiae, Fructus Foeniculi, Fructus Carvi, Sulfur depuratum, Cortex Chinae Calisayae, Rhizoma Galangae und Pulvis aromaticus. Darsteller: Marien-Apotheke und pharm. Laboratorium Valsana in Uttenweiler i. Württ. (Vierteljahrsschr. f. pr. Pharm. 1916, 283.) *H. Mentzel.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Heusuppe

besteht aus 0,19 v. H. Trockenrückstand, 0,003 v. H. Protein, 0,035 v. H. Asche und 0,081 v. H. stickstofffreiem Extrakt. Der Nährwert ist demnach sehr gering.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 95

Apotheker Dr. Klemm's Butterstrecker Heureka

ist eine Mischung von Traganthpulver mit 17 v. H. Kochsalz. Der Inhalt eines Päckchens wiegt 2 g und soll für 15 Pf. verkauft werden.

Apoth.-Ztg. 1917.

Speiseöl aus Fichtensamen.

Die Samen unserer Nadelhölzer enthalten 25 bis 30 v. H. fettes Oel. Von ihnen kommen nur die Fichtensamen in Betracht, da sie billig genug zu haben sind. Ihnen fehlen die Harzblasen, welche in der Schale der Weißtannensamen enthalten sind, vollkommen, sie liefern daher ein durchaus reines, fettes Oel, das nicht nach Harz schmeckt, sondern als Speiseöl vorzüglich verwendbar ist. Der schwache Holzgeschmack, der ihm anhaftet, läßt sich durch Zusatz von Senf oder aromatischen Kräutern beseitigen. Außerdem kann das Fichtensamenöl als Brennöl sowie zur Herstellung von Oelfarben und Firnis verwendet werden. Als eintrocknendes Oel eignet es sich dagegen nicht zu Schmier- oder Haaröl.

Dresdner Anzeiger, 187. Jahrg., Nr. 19, S. 28.

Bücherschau.

Das Konservieren der Nahrungs- und Genußmittel. Fabrikation von Fleisch-, Fisch-, Gemüse-, Obst- usw. Konserven. Praktisches Handbuch für Konservenfabriken, Landwirte, Gutsverwaltungen, Eßwarenhändler, Haushaltungen usw. Von *Louis Edgar Andés.* Mit 62 Abbildungen. Zweite, gänzlich umge-

arbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1916. *A. Hartleben's* Verlag. Preis geh. 6 M., geb. 6,80 M.

Das Bedürfnis der Konservierung von Nahrungs- und Genußmitteln ist noch nie so lebendig gewesen, wie in der gegenwärtigen Zeit. Besonders lebhaft tritt es bei der Ausrüstung unseres Feldheeres und der Marine zutage. Hier gehört das Vorhandensein von Konserven zur unbedingten Notwendigkeit, gleichgiltig ob ein Stellungs- oder Bewegungskrieg geführt wird. Ebenso wichtig ist während des Krieges das Konservieren von Nahrungsmitteln in den Haushaltungen geworden. Jede umsichtige Hausfrau bemüht sich, wo es auch immer möglich ist, Vorräte an Lebensmitteln zusammenzutragen, um sie für noch knappere Zeiten zur Verfügung zu haben. Das Aufsparen von Lebensmitteln will aber verstanden sein, denn alle unsere Lebensmittel pflanzlicher und tierischer Herkunft bleiben nur beschränkte Zeit genußfähig. Will man sie nicht dem Verderben aussetzen, müssen sie durch geeignete Verfahren haltbar gemacht werden.

Im vorliegenden Buche gibt Verfasser eine Zusammenstellung der gebräuchlichsten, für die verschiedenen Nahrungs- und Genußmittel geeigneten Frischerhaltungsmittel und deren Anwendung. Gegenüber der ersten Auflage hat die vorliegende zweite entsprechend den inzwischen bekannt gewordenen Verbesserungen und maschinellen Vereinfachungen im Konservieren von Nahrungsmitteln und entsprechend den verschiedenen neu hinzugekommenen Lebensmitteldau erwaren, wie Fleischbrühwürfel, Suppenkonserven u. a., eine erhebliche Erweiterung erfahren. Trotzdem ist die löbliche Absicht des Verfassers, alles, was sich überhaupt auf die Konservierung von Nahrungs- und Genußmitteln bezieht, in das Buch aufzunehmen, m. E. nicht voll erfüllt worden. Man würde z. B. im Kapitel »Hefe« sehr gern noch etwas über Nährhefe erfahren. Im Abschnitt Kindermehle (S. 267) vermißt man Angaben über *Nestlé's* und *Kufeke's* Kindermehl. Ersteres wird bekanntlich erhalten, wenn man Weizenmehl bei 150° *C.* unter hohem Druck erhitzt, um die Stärke in Dextrin überzuführen. Hierauf wird es mit einer gewissen Menge Kuhmilch vermischt und bei einer Wärme von 40° *C.* eingetrocknet. Das *Kufeke'sche* Kindermehl ist ein milchfreies Kindermehl. Ebenso hätten die *Knorr'schen* und *Weibezahn'schen* Präparate wenigstens namentlich erwähnt werden sollen. Schließlich sei daran erinnert, daß neuerdings auch Kartoffelwalzmehl als Kindernährmehl empfohlen wird. Auf Seite 268, Zeile 10 möchte noch eingefügt werden, daß die Säuren, die zum Aufschließen der Mehle dienen, nachher mit Calciumkarbonat wieder abzustumpfen sind. Vielleicht hätte man auch das Einsammeln und Aufbewahren von Hagebutten in das Buch mit aufnehmen können usw.

Das alles sind aber nur Kleinigkeiten, die auf den Wert des Buches keinen Einfluß haben. Seine Bestimmung, sowohl für den fabrikmäßigen Betrieb der Herstellung von Konserven jeder Art, als auch für den Gewerbsmann, den Landwirt und Viehzüchter und selbst für den Haushalt als ein nützlicher Behelf zu dienen, wird es nicht verfehlen. Wir können die Anschaffung des Buches nur empfehlen. *Freund.*

Aus der Geschichte der Tollkirsche und der Pupillenerweiterung durch Gifte.

Von *Kobert, R.* Sonderabdruck aus „Weihnachtsgabe Rostocker Universitätslehrer". 1916. 22 S. oktav.

Als ich im Jahre 1907, um *Friedlieb Ferdinand Runge* den ihm mit Fug und Recht gebührenden, ihm aber von deutschen Gelehrten dem Engländer *Perkin* gegenüber versagten Platz zu erkämpfen, über seine Arbeiten auch über die mydriatischen Eigenschaften von Hyoscyamus, Belladonna und Stramonium berichtete, mußte ich begreiflicherweise auch allgemein auf die von dem Verfasser behandelten Tatsachen eingehen. Seine Belege sind naturgemäß reichhaltiger als die meinigen. Als kaum bekannt, weise ich auf die Angabe hin, daß die Fasanen, für einen doch wohl meist auf Feldern, nicht in Wäldern lebenden Vogel doppelt eigentümlich, für Tollkirschen immun sind. Die Angabe von *Wittstein*, daß Mandragora wörtlich übersetzt eine Pflanze bedeutet, die in der Nähe von Viehställen wächst, kann nur als absonderlich bezeichnet werden. Hätte *Wittstein*, was er ebenfalls zu tun das Recht oder Unrecht gehabt hätte, anstatt ἀγοράζω ἀγοράομαι als Quelle herangezogen, dann hätte er gar als Bedeutung »in der Nähe von Viehställen reden« angeben dürfen. Auch in meiner Studie über die Schlaf- und Todbringer bei *Shakespeare* mußte ich auf die hier in Betracht kommenden Mittel eingehen. Dort wies ich auch auf die Stellen in dem in der Tat vortrefflichen, das vorangehende Schrifttum ausgiebig benutzenden Werke von *Joh. Ray* hin, nicht auf die Beobachtung mit dem Pupillen erweiternden Kraut, weil für meine damaligen Zwecke belanglos. Das Buch des mir auch sonst bedeutungsvollen, dem Tübinger Apothekergeschlecht der *Gmelins* entstammenden *Joh. Friedr.* »Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte« von 1877 kannte ich leider nicht. Auch die Dissertation von *Peter Joh. Andr. Davies* »De Atropa Belladonna«, Leipzig 1776, die in *Baldinger's* (es ist versehentlich *Ballinger* stehen geblieben) Sylloge erschien, verdient bemerkt zu werden. Sollte es sich bei dem Onkel von *Davies* nicht um den von mir in meiner Geschichte der Pharmazie genannten Hamburger Apotheker *Reimarus* handeln? Wenn *Chamberlain* von *Goethe* sagt, daß er sich selbst nie mit Chemie, sondern nur mit Mineralogie und

Geologie beschäftigt habe, so irrt er in der Tat, wie ich jüngst in einer kleinen Arbeit gezeigt habe und hoffentlich in nicht zu langer Zeit des weiteren klar legen kann. Wenn Verfasser nach *Runge* (durch ein Versehen ist sein Vorname Fried*rich*, nicht Fried*lieb* geschrieben) angibt, daß dieser den Stramoniumversuch am Katzenauge gefunden habe (tatsächlich hat er seine ersten Versuche mit Hyocyamus angestellt und vor *Goethe* mit demselben Mittel experimentiert), so ist die Bemerkung auf Seite 21 von *Goethe*'s Anregung, am Katzenauge die Gegengifte des Atropins ausfindig zu machen, am Ende nicht ganz richtig, und ebensowenig gebührt ihm wohl das Verdienst, der Forschung auf diesem Gebiete die Wege gewiesen zu haben, der sich für das Experiment wohl nur zugunsten seiner »akyanoblepsischen« Studien interessierte.

Bei der Besprechung der vorliegenden schönen Gabe des bekannten Pharmakologen, der bei seinem mühevollen Suchen nach Belegen nicht bei den ziemlich abseits liegenden Arbeiten *Runge*'s vorbeiging und ihn würdigt, wie er es wohl verdient, fiel mir eine Belegstelle für die durchweg ganze Einschätzung, richtiger Geringschätzung *Runge*'s wenigstens aus früherer Zeit in die Hände.

Ich fand in der seitdem wohl zweimal neuerschienenen Geschichte der Chemie von *Ernst von Meyer* vom Jahre 1905 bei der Darstellung der Anilinfarbstoffe *Runge* nicht, wohl aber *Perkin* genannt, dem es trotz der ihm auch oder gerade von Deutschen gespendeten Lobeshymnen, wie der von seinen Landsleuten über uns gebrachte Krieg klar erwies, doch nicht gelungen ist, die Anilinfarbendarstellung, die ohne unserm Deutschen *Runge* gar nicht zu denken wäre, so auszugestalten, wie es uns, eine gar nicht gering anzuschlagende Tatsache inbezug auf unser Durchhalten, gelungen ist. Bei der Besprechung des Phenols ist der Entdecker in einer Fußnote so nebenbei genannt, im Inhaltsverzeichnis vielleicht durch Zufall nicht. Daß er auch das Pyrrol beobachtet hat, hat ihm noch einmal die Ehre der Namhaftmachung eingetragen, und wiederum weil er (nach *Ostwald*) an Bestrebungen teilgenommen haben soll, »harmonische Verhältnisse der Spektrallinien und Beziehungen dieser zu den Atomgewichten der Stoffe aufzufinden, welche solche Linien liefern«.

Ob der Verfasser in den späteren Auflagen seines Buches sich der Versuche meiner Ehrenrettung erinnert hat, weiß ich nicht. Trotzdem der eine in der »Chemiker-Zeitung« stand, an der man kaum vorbeigehen kann, fürchte ich doch, daß der schlichte, jedem Hervortreten abholde, geistreiche, ohne öffentliche Aemter und Würden verstorbene Deutsche auch hier den Kürzeren ziehen mußte, und daß er auch fernerhin hinter dem Engländer wird zurückstehen müssen. Kaum werden wir uns ändern, so soll und muß für uns das Wort gelten: sint ut sunt, aut non non sint! Wären wir nicht, wie wir sind, so wären wir nicht, so hätten wir nicht geleistet, was wir bis jetzt geleistet haben, und wir dürften nicht so hoffnungsfreudig an unsern Sieg glauben. *Hermann Schelenz*, Cassel.

Richtige Betonung der botanischen Namen von *Andreas Voß*. Zweite, durchgesehene und wesentlich vermehrte Auflage. Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*), Berlin W 57, Potsdamer Str. 64. Preis geh. 1 M.

Vorliegende Schrift erläutert in einfacher und leicht erlernbarer Weise die richtige Betonung aller lateinischen Pflanzennamen und bringt viele Berichtigungen alteingewurzelter Falschbetonungen, so daß wir diese Schrift allen Fachgenossen warm empfehlen können, und zwar um so mehr, als in den meisten Lehrbüchern eine Kennzeichnung der Betonung fehlt.

—*tz*—

Preislisten sind eingegangen von:

Wilhelm Kathe, Drogengroßhandlung in Halle a. S. (Mitte Mai 1917). III. Nachtrag zur G-Liste Nr. 1 von Ende September 1916 über Drogen, chemische und pharmazeutische Präparate.

Gebrüder Lodde, Drogengroßhandlung in Leipzig (Sonderangebot Mitte Mai 1917), über chemische und pharmazeutische Präparate, Drogen.

Emil Bardorff, Drogengroßhandlung in Leipzig (18. Mai 1917), über Drogen, pharmazeutische und chemische Präparate, Verbandstoffe, Gerätschaften, Anilinfarben, giftfreie Farben.

Verschiedenes.

Ernennungen.

Herrn Ober-Medizinalrat Professor Dr. med. vet. et phil. *H. Kunz-Krause* wurde der Titel und Rang als Geheimer Medizinalrat verliehen.

Herrn Dr. *P. Atenstädt*, Mitbesitzer und Leiter der Malzextraktfabrik *J. Paul Liebe* in Dresden, wurde der Titel und Rang als Hofrat verliehen.

Herrn Apothekenbesitzer Dr. *O. Stich* in Leipzig (Kreuz-Apotheke) wurde der Titel und Rang als Hofrat verliehen.

Einen neuen Erfolg in der Röntgenologie

zu erzielen, gelang nach den Ausführungen in den »Münchener Neuesten Nachrichten« dem Professor Dr. *Hasselwander*, Prosektor an der Münchener Anatomie, der daselbst unlängst vor einem großen Kreise von Aerzten einen Vortrag über sein Verfahren der Stereophotogrammetrie des Röntgenbildes hielt. Während nach den Ausführungen des Vortragenden die bisher durch die Röntgenstrahlen gewonnenen Ergebnisse noch immer daran gekrankt haben, daß sie uns nur über das Vorhandensein einer Erscheinung unterrichtet, dagegen über die Eigenschaften der Form, der Lage und der Größe von Körpern keinerlei endgiltigen Aufschluß gegeben haben, also nur mehr oder minder verzerrte Schattenbilder gaben, ermöglicht die Photogrammetrie die selbsttätige Aufzeichnung und sogar körperhafte Nachbildung der stereoskopischen Bilder, die durch die gleichzeitige Aufnahme durch zwei im Augenabstand voneinander stehende Leuchtpunkte in Röntgenröhren gewonnen werden.

Diese beiden Bilder werden dann durch Spiegel betrachtet, die aber so schwach versilbert sind, daß es zugleich möglich ist, hinter diesen Spiegeln, also da, wo das Stereoskopbild körperhaft erscheint, einen Lichtpunkt in allen drei Richtungen des Raumes ungehindert zu bewegen. Dieser Lichtpunkt wird nun in diesem körperhaften Bilde des aufgenommenen Körpers herumgeführt, an die jeweiligen wichtigen Punkte gebracht und die Lage dieser Stellen durch eine besondere Einrichtung unmittelbar aufgezeichnet. Auch die körperhafte Nachbildung ist durch die Verbindung einer langen, starren Nadel mit der den Lichtpunkt tragenden Vorrichtung nach Art des Storchenschnabels der Bildhauer ermöglicht. Das Gerät hat bereits im Felde bei einer großen Zahl geeigneter Fälle seine Brauchbarkeit bewährt. *Ludwig Kröber.*

Folgende Ersatzmittel

sind laut einer Bekanntmachung des sächsischen Ministeriums des Innern innerhalb Sachsens vom Handelsverkehr ausgeschlossen:

Waschmittel Grimmaline (Chem. Fabrik G. m. b. H. in Grimma i. S.); Urgen, auch Waschfein, Schmiersiev und Schmiersin genannt (*Wilh. Neumann* in Leipzig-Eutr.); Waschschmiermittel von *Carl Schumann* in Callnberg-Lichtenstein; Sauerstoff-Waschmittel Ueberalles (Gebr. *Rumberg* in Potschappel); Bleich- und Schnellwaschmittel Soh, Kriegsersatz (*Herm. Otto Schmidt* in Döbeln i. Sa.); Döbelna, Benzin-Waschpulver (*Herm. Otto Schmidt* in Döbeln i. Sa.); Schmierwaschmittel Universal (*Fritzsche & Paulick* in Dresden-N.); Sauerstoff-Waschmittel Ueberalles (*Carl F. Börner* in Weinböhla b. Dresden); Schmierwaschmittel Schneeweiß (*Th. Böhme* in Weißenfels a. S.); Edelweiß (*J. Kohn & Co.*, Seifenvertrieb in Hamburg); Wasch- und Bleichpulver Schneeweiß (*M. Rudolph* in Bad Lausigk i. S.); Waschersatzmittel und kosmetische Artikel von *Georg Wehle* in Sachsengoldw.-Spremberg (Post Neusalza-Spremberg); Waschpulver Frauenfreude (*Paul Weidemann* in Plauen i. V.), Adler-Waschpulver (*Hoffmann Müller* in Cöthen i. Anh.); Waschpulver Sanco (*Sonnenfeld & Co.* in Kattowitz i. Schl.); Linkas Wasch- und Bleichpräparat (Linkas-Werke in Berlin W 57).

Sächs. Staatsztg. 1917, Nr. 116.

Verbot von Ersatzmitteln.

Die württembergische Landespreisstelle hat auf Grund der §§ 5 und 7 der Verfügung des Ministeriums des Innern den Vertrieb nachfolgender Ersatzmittel untersagt: Hand- und Scheuerwaschmittel Tonsil, Hersteller: *Reinh. Freudenreich* in Ehingen a. D., zu einem höheren Preis als 30 Pfennig für ein Pfund im Kleinverkauf, Vanillenpulver, Hersteller: Sabelgesellschaft *Durlach & Co.*, früher Sabolwerke Durlach Dr. *Jeitter & Co.* in Durlach, Bratpulver Küchenfee, Hersteller: *Nikolaus Heckler* in Frankfurt a. M., Waschmittel Marke Naethammer, Hersteller: *Friedrich Niethammer* in Stuttgart, Rotebühlstraße 41, zu einem höheren Preis als 12 Pfennig für ein Stück von 135 g, Waschmittel Ideal, Hersteller: Firma *Jacob Trabolt* in Heilbronn a. N., als Waschmittel zur Behandlung von Wäsche *Fellmeth's* Waschmittel, Hersteller: *Otto Fellmeth* in Stuttgart, Stöckachstraße 3, Schmierwaschmittel Waschfein, Hersteller: Gesellschaft für Molkerei-Fortschritte m. b. H. in Leipzig, Emilienstraße 17, das Reinigungsbleichmittel Hix, Hersteller: Firma *Fr. Gruner*, Seifenfabrik und Oelhandlung in Eßlingen.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 203.

Ueber den Gebrauch von Wasserglas

enthält die Bad. Landeszeitg. vom 28. April folgendes:

„Wasserglas ist ein beliebtes Mittel zum Einlegen der Eier. In einer Veröffentlichung in der Firma. Zeitg. warnt der Bezirksarzt Dr. *Mann* vor dem kritiklosen Gebrauch von Wasserglas. Er sagt darin u. a.: Vor dem Kriege wurde das zur Konservierung von Eiern verwandte Wasserglas stets nach den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches hergestellt (das betreffende Erzeugnis war sogenanntes Karbonat-Wasserglas), während jetzt wegen des Sodamangels meist das sogenannte Sulfatverfahren zur Gewinnung von Wasserglas üblich ist. Dieses Sulfat-Wasserglas ist aber zur Konservierung von Eiern durchaus ungeeignet. Den Lazaretten z. B., die jetzt Hunderttausende von Eiern für den kommenden Winter konservieren, ist die Verwendung von Sulfatwasserglas für diesen Zweck ausdrücklich untersagt. Man nehme also Wasserglas zur Konservierung der Eier nur dann, wenn der Verkäufer schriftlich volle Garantie gibt, daß das fragliche Produkt Karbonatwasserglas ist, und daß er für alle Schäden haftet; andernfalls nehme man entsprechend der Aufforderung des Lebensmittelamtes Garantol; nur so kann man darauf rechnen, daß die eingelegten Eier nicht verderben, und daß man nicht neben der in der jetzigen Zeit doppelt empfindlichen Einbuße an einem der wertvollsten Nahrungsmittel bei allenfallsiger Verwendung von Wasserglas-Eiern, diese scheinbar noch gut sind, gesundheitlichen Gefahren sich aussetze.

Apoth.-Zeitg. 1917, 232.

Verbesserte Esperanto-Weltsprache.

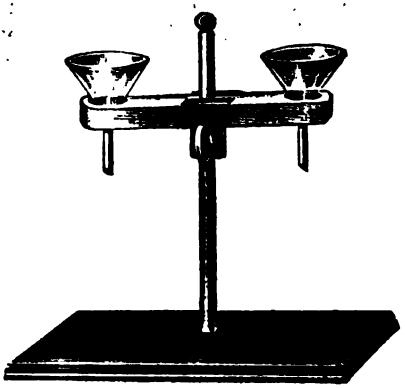
Die Fortschritte der verbesserten Esperanto-Weltsprache waren, wie uns Herr Oberapotheker *Birkhäuser* aus dem Felde schreibt, auch in letzter Zeit trotz des Weltkrieges überaus bedeutend. Allein an dem vom Verband der Esperanto-Anhänger unter Oberleitung des Herrn Dipl.-Ing. *Lanfranchi* erteilten brieflichen Unterricht zur Erlernung des verbesserten Esperanto haben in den letzten Jahren über 5000 Personen, darunter über 1000 Feldgraue, daran teilgenommen; da der Unterricht kostenlos erteilt wird, ist die Teilnahme für jedermann zu empfehlen. Anmeldungen richte man an die Esperanto-Auskunftsstelle in Leipzig-Gohlis, Eisenacher Str. 17.

Bemerkt sei noch, daß der Verband auch unter Leitung des Herrn *Einecke*-Staßfurt, Führer der Jugendwehrkompagnie 87, eine Unterrichtszeitung des verbesserten Esperanto für Schüler und Jugendliche herausgibt.

Trichterbalken aus Porzellan.

Von Prof. *E. Rupp*, Königsberg.

Die altbewährten hölzernen Filtriergestelle mit gelochter Trichterleiste pflegen mit der Zeit für quantitativ-analytische Arbeiten ein etwas fragwürdiges Aussehen anzunehmen. Metallringe meidet man wegen ihrer Angreifbarkeit durch Säuren, an der auch die Einlage eines Holz- oder Porzellanfutters wenig ändert. Sehr ansprechend sind gestielte und in kurze Metallmuffen eingekittete Porzellanringe. Jedoch ist die Bruchfestigkeit gering und die Kittverbindung lockert sich allmählich. Auch die gläsernen Dreieckhalter nach *Richards* sind wenig widerstandsfähig, abgesehen davon, daß der Trichter in ihnen nur lose senkrecht festsitzt. Recht zweckdienlich, sauber und haltbar sind nach mehrjähriger Erprobung im Anfänger-Unterricht beistehend abgebildete



Trichterhalter, die durchweg aus Porzellan bestehen, befunden worden. Der glasierte Porzellankörper ist etwa 185 mm lang, 26 mm breit und 15 mm stark. Die endständigen Bohrungen sind trichterwinklich abgeschrägt. Sie verleihen den Analysentrichtern (für Filter bis 15 cm Durchmesser) sicheren senkrechten Sitz. Ueber das Mittelloch ist eine Schraubhülse geschoben, durch die der Balken an einem der üblichen kleineren Eisengestelle befestigt wird. Erforderlichenfalls lassen sich auf ein Gestell mehrere Balken setzen. Das Loch der Schraubhülse ist so groß gewählt, daß der Trichterbalken auf jedes vorhandene Gestell mit 10 mm Stabdurchmesser paßt. Vom Verfasser ist das Recht der Alleinherstellung der Laboratorium-Apparate-Bauanstalt von *Warmbrunn, Quilitz und Co.* in Berlin übertragen worden.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 24. (Seite 275 bis 286) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 14. Juni 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin S.W. 68

Zimmerstraße 94.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Nachtrag

zur

Deutschen Arzneitaxe 1917.

Amtliche Ausgabe.

Preis 50 Pf.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. PÖSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Illustr. Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

EINBANDDECKEN für jed. Jahrg. pass., à 1.50 Mk.
(Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsst. Schandauer Str. 43.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Stearin u. Stearinmasse
Oleïn

suchen zu kaufen und erbitten Angebote
Jaeger & Kiesslich, Berlin SO. 36.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 24	Dresden, 14. Juni 1917.	58.
Seite 275 b. 286.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Gründung der Hortus-Gesellschaft. — Chemie und Pharmazie: Prüfungsvorschriften der Arzneibücher für Aluminiumsulfat. — Opiumextrakt. — Deutscher Familientee. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Heilkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Die Gründung der „Hortus-Gesellschaft“ zur Förderung des Sammelns und Anbaues von Arznei- und Gewürzpflanzen, sowie deren industrieller Verwertung.

Von Prof. Dr. phil. et med. *Theodor Paul*, Direktor des Pharmazeutischen Instituts und Laboratoriums für angewandte Chemie an der Kgl. Universität München.

Gegenwärtig ist in ganz Deutschland eine Bewegung im Gange, um das Sammeln und den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen auf heimischem Boden zu fördern und dadurch unser Vaterland auch in dieser Beziehung möglichst unabhängig vom Auslande zu machen. Unterstützt wurden diese Bestrebungen durch zahlreiche Veröffentlichungen in Wort und Schrift. Es sei nur erinnert an den Vortrag über »Kriegsbotanik«, den Prof. Dr. *A. Tschirch* am 5. Oktober 1916 in der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft in Berlin gehalten hat, an die Abhandlungen von Prof. Dr. *H. Zörnig* über »Arzneipflanzenkultur« und von Dr. *P. Bohrisch* über »Die Kultivierung der Arzneipflanzen« sowie an das Buch des Apothekers *Th. Meyer* in Colditz (Sachsen) über »Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel« (Berlin, *Julius Springer*, 2. Auflage, 1916) und an die Tätigkeit der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Auch die Bundesregierungen haben sich der Sache angenommen. So hat das Kgl. Preußische Ministerium des Innern im Sommer 1915 einen Erlaß an die Apothekerkammern wegen des Einsammelns von Arznei- und anderen Nutzpflanzen gerichtet und das Kgl. Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten im Juni 1916 das Einsammeln durch Schulkinder angeregt. Im Königreich Sachsen wurde unter dem Vorsitz von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. *Kunz-Krause* ein Ausschuß eingesetzt, der zunächst das Einsammeln wildwachsender Arzneipflanzen fördern, dann aber auch den Anbau solcher Pflanzen planmäßig verfolgen soll. Bisher wurde dort der Anbau von Arzneipflanzen auf dem Gelände verschiedener Landesanstalten in die Wege geleitet, auch wurden dem Ausschuß von privater Seite größere

Anbauflächen zur Verfügung gestellt. In Bayern betrieb u. a. cand. pharm. *Hermann Geiger* seit Frühjahr 1915 den Anbau von Arzneipflanzen auf zwei seiner Familie gehörigen Gütern bei Ottobeuren (Kreis Schwaben). Er hat darüber in einem am 26. Januar 1917 in der Münchener Pharmazeutischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage Bericht erstattet und im Anschluß daran Leitsätze aufgestellt, die auch Aufschluß über die Einträglichkeit geben. Nach seiner Ansicht eignet sich der Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen besonders für Kriegsinvalide, sei es als Haupt- oder Nebenerwerb, da es sich um eine Beschäftigung für Leichtarbeiter handelt, die auf kleinen und kleinsten Flächen vorgenommen werden kann. Im Anschluß an diesen Vortrag hat auch der Vorstand der Münchener Pharmazeutischen Gesellschaft unter Mitwirkung des Verfassers Leitsätze aufgestellt, die besonders die Organisation der zu ergreifenden Maßnahmen bezwecken. Unter Zugrundelegung dieser Leitsätze fand im Anschluß an den vorerwähnten Vortrag *Geiger*'s eine Besprechung statt, an der sich Vertreter der wissenschaftlichen und angewandten Botanik, darunter der derzeitige Rektor der Universität München, Geheimer Rat Prof. Dr. *von Goebel*, ferner solche der pharmazeutischen Chemie, des Apothekerstandes, der Landwirtschaft, der Industrie und des Handels beteiligten. Das Ergebnis dieser Beratung war die Bildung eines Ausschusses, dem folgende Mitglieder angehörten: Apothekenbesitzer Dr. *O. Bachmann*, Regierungsapotheker *K. Braun*, Fabrikbesitzer Dr. *Ivo Deiglmayr*, Oberapotheker *J. Deininger*, Dr. *R. Escales*, cand. pharm. *Hermann Geiger*, Assessor Dr. *G. Gentner*, Geheimer Rat Prof. Dr. *K. von Goebel*, Kgl. Rat *W. Gradmann*, Oberregierungsrat Prof. Dr. *L. Hiltner*, Geheimer Hofrat Dr. *K. Kraus*, Landesökonomierat *H. Luschka*, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. *Th. Paul*, Oberapotheker Dr. *R. Rapp*, Kommerzienrat *A. Riemerschmid*, Konservator Dr. *H. Ross* und Dr. *L. Wacker*. Zur tatkräftigen Förderung dieser Bestrebungen stellten Fabrikdirektor *Georg Krause* sowie Fabrikbesitzer Dr. *Ivo Deiglmayr* in dankenswerter Weise den Betrag von je 1000 M. zur Verfügung.

Am 20. Februar 1917 wurde die Gründung der »Hortus-Gesellschaft« beschlossen, die inzwischen in das Vereinsregister beim Amtsgericht München eingetragen worden ist. In der Sitzung vom 22. März 1917 wurde folgender Vorstand gewählt:

Erster Vorsitzender: Universitätsprofessor Dr. *Karl Giesenhagen*, München.

Zweiter Vorsitzender: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. *Theodor Paul*, München.

Dritter Vorsitzender: Regierungsapotheker *Karl Braun*, München.

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied: Fabrikbesitzer Dr. *Ivo Deiglmayr*, München.

Nach den Satzungen hat die »Hortus-Gesellschaft« in erster Linie den Zweck, das Sammeln und den Anbau geeigneter Arznei- und Gewürzpflanzen auf heimischem Boden zu fördern, um Deutschland auch in dieser Beziehung vom Ausland möglichst unabhängig zu machen. Durch Schaffung von Versuchsgärten und Musteranlagen soll das Interesse hierfür in weitesten Kreisen und vor allem bei den Kriegsinvaliden, sowie den Hinterbliebenen gefallener Kriegsteilnehmer geweckt werden. Für sie soll eine gesunde Arbeitsgelegenheit zu lohnendem Erwerb geschaffen werden.

Diese Aufgaben sollen in folgender Weise erfüllt werden:

1. Unter Mitwirkung von Sachverständigen sind in Versuchsgärten Untersuchungen über den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen anzustellen.

2. Es sollen Versuche in den verschiedenen Gegenden mit abweichenden Klima- und Bodenverhältnissen veranlaßt werden, um die Grundbesitzer zum Anbau anzuregen. In diesen Anbaustellen sollen Sämlingspflanzen, Stecklinge und Samen gezogen und zur Abgabe bereit gehalten werden.

Auch soll der Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen in den Schul- und

Apothekengärten, sowie in Invalidenheimstätten angestrebt werden. Es ist vorteilhaft, mit diesem Anbau Bienenzucht zu verbinden.

3. Die Pflanzen sind fortlaufend auf die in ihnen enthaltenen wertvollen Stoffe zu untersuchen, und es sind die Bedingungen für die Gewinnung hochwertiger Pflanzen zu erforschen.

4. Es soll durch Vermittelung von Behörden, Körperschaften und geeigneten Persönlichkeiten die Bevölkerung zum Sammeln und zum Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen angeregt werden.

5. Es soll die wirtschaftliche und industrielle Verwertung der gesammelten oder angebauten Pflanzen möglichst vielseitig gefördert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele wurden Ausschüsse für folgende Arbeitsgebiete gebildet:

Botanische Fragen, Chemische Fragen, Praktische Medizin, Sammeltätigkeit, Drogengewinnung im Forstwesen, Anbau und Züchtung, Drogenhandel, Industrielle Verwertung, Arbeitsgelegenheit für Kriegsbeschädigte, Veröffentlichungen der Gesellschaft.

Die Gesellschaft soll sich nicht nur auf Bayern beschränken, sondern über das ganze Deutsche Reich, bezw. das deutsche Sprachgebiet erstrecken. Es können aber auch Angehörige anderer Länder Mitglieder werden. Es ist vorgesehen, daß nicht nur Einzelpersonen, sondern auch Institute, Anstalten und handelsgerichtlich eingetragene Firmen die Mitgliedschaft erwerben können. Die ordentlichen Mitglieder haben einen jährlichen Beitrag von M. 10—, Institute, Anstalten und Firmen einen solchen von M. 30.— zu bezahlen. Einzelpersonen, welche der Gesellschaft einen Betrag von mindestens M. 100.— zuwenden, werden Mitglieder auf Lebenszeit. Fördernde Mitglieder sind solche, die einen einmaligen Beitrag von mindestens M. 500.— bezahlen. Außerdem können auf Vorschlag des Vorstandes Persönlichkeiten, welche die Bestrebungen der Gesellschaft in hervorragender Weise gefördert haben, zu Ehrenmitgliedern ernannt werden.

Die Gesellschaft wird jährlich eine Hauptversammlung abhalten, welche neben der geschäftlichen Berichterstattung den persönlichen Verkehr der Mitglieder und ihre gegenseitige Förderung durch Vorträge, Vorführungen usw. bezweckt. Zur besseren Lösung der Aufgaben der Hortus-Gesellschaft sind ferner Ortsgruppen vorgesehen, welche im Rahmen der durch die Gesellschaft angestrebten Zwecke tätig sein sollen.

Inzwischen ist auf Anregung der Gesellschaft eine Monatsschrift »Heil- und Gewürzpflanzen« gegründet worden, welche von Dr. *R. Escales* und Dr. *H. Ross* geleitet wird und im Verlag von *J. F. Lehmann* in München, Paul Heyse-Straße 26, erscheint. Diese Zeitschrift ist gleichzeitig das Organ der Hortus-Gesellschaft. Es haben sich bereits eine Reihe bekannter Fachmänner auf dem Gebiete der Botanik, Chemie, Industrie und Landwirtschaft zur Mitarbeit bereit erklärt. Die erste Nummer wird im Juli 1917 erscheinen. Den Mitgliedern der Hortus-Gesellschaft wird die Monatsschrift unentgeltlich zugestellt, Nichtmitglieder können sie für M. 8.— jährlich durch die Post oder unmittelbar vom Verlag beziehen.

Das Königl. Bayerische Staatministerium des Innern bringt den Bestrebungen der Hortus-Gesellschaft großes Interesse entgegen, und es ist zu erwarten, daß auch andere Behörden, Körperschaften und Gesellschaften mitwirken werden, um die wichtigen Ziele der Gesellschaft zu fördern.

Alle diejenigen, welche überzeugt sind, daß das Einsammeln und der Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen auf einheimischem Boden mit allen Mitteln gefördert werden muß, werden ersucht, der Hortus-Gesellschaft beizutreten. Anmeldungen sind zu richten an das geschäftsführende Mitglied Dr. *Ivo Deiglmayr*, München, Baierbrunnerstraße 14.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Prüfungsvorschriften der Arzneibücher für Aluminiumsulfat, besonders mit Rücksicht auf dessen Verwendung zur Herstellung von Aluminiumsubacetatlösung,

ist die Ueberschrift einer Arbeit von *Sjöström* in der »Farmaceutisk Revy«, 1916, S. 593.

Einige Arzneibücher scheinen ein technisch mehr oder weniger reines Präparat zuzulassen, das oft eine wechselnde Zusammensetzung besitzt und oft nicht unbedeutende Mengen basisches Sulfat oder gar freie Schwefelsäure und Alkalisulfate enthält. Da das Aluminiumsulfat zur Herstellung von Aluminiumsubacetatlösung dient, so dürfte ein leicht ausführbares Verfahren zur Bestimmung von Aluminiumsulfat ($Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$) von Wert sein, um so mehr, als das Deutsche Arzneibuch nicht auf Alkalisulfate prüft.

Zu einer solchen Bestimmung eignet sich nur ein leicht ausführbares titrimetrisches Verfahren. Ein solches ist zunächst das *White*'sche (Journ. Amer. chem. Soc. 24 [1902], 457), das darauf beruht, daß sich die Schwefelsäure in Alaun und Aluminiumsulfat bei Anwesenheit von Kaliumnatriumtartrat mit Baryumhydroxydlösung unmittelbar titrieren läßt. Hierbei wird etwa vorhandene freie Schwefelsäure bestimmt. Nach einem besonderen Verfahren (Zusatz von Natriumzitrat) wird die an Aluminium gebundene Schwefelsäure bestimmt und der Gehalt an freier Säure berechnet. Die Barytlösung muß auf eine Aluminiumsulfatlösung bekannten Säuregehalts eingestellt werden.

Wegen dieses Umstandes eignet sich das *White*'sche Verfahren weniger für ein Arzneibuch. Folgendes Verfahren dürfte zweckmäßiger sein.

Wird eine säurefreie Lösung von Aluminiumchlorid oder -sulfat zuerst mit einem Ueberschuß von Kaliumjodid und Kaliumjodat und dann mit einem Ueberschuß von $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfat versetzt, und kocht man die Mischung während 5 Minuten, so wird das Aluminium als Hydroxyd vollständig ausgefällt. Währenddessen wird eine dem Aluminium gleichwertige Menge Jod frei gemacht, die sich in üblicher Weise mit einer gleichwertigen Menge Thiosulfat umsetzt. Ueberschuß von letzterem wird mit $\frac{n}{10}$-Jod zurücktitriert.

Chemisch läßt sich dieses, wie folgt, ausdrücken: $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O + 5KJ + KJO_3 = 2Al(OH)_3 + 3K_2SO_4 + 3J_2 + 15H_2O$.

1 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfat entspricht 0,01111 g $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$.

Beispiel: 0,30 bis 0,45 g zweimal umkristallisierter Alaun werden in etwa 30 ccm Wasser gelöst. Nach Zusatz von 10 ccm gesättigter Kaliumjodatlösung und 3 g Kaliumjodid fügt man 30 bis 40 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfat hinzu. Das Gemisch wird in einem Kolben von etwa 200 ccm Inhalt während 5 Minuten auf Asbestnetz gebracht und dann abgekühlt.

Soll der Gehalt an Aluminiumsulfat in einer Lösung festgestellt werden, so müssen vor dem Kochen 2 g reines Kaliumsulfat zugesetzt werden. *ld.*

Ueber Opiumextrakt

haben auf Grund angestellter Untersuchungen *A. Heiduschka* und *J. Schmid* eine längere Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt:

1. Die Angaben des D. A.-B. V über die Dicke der Extrakte sind ungenau.

Die Angaben eines bestimmten Wassergehaltes innerhalb gewisser entsprechender Grenzen dürften sich empfehlen.

2. Zur Bestimmung von Narkotin und Kodein im Opium bewährt sich am besten das *v. d. Wielen*'sche Verfahren. Die von *E. Caspari* angegebene Abänderung der *v. d. Wielen*'schen Kodein-Bestimmung ist keine Verbesserung. Hierdurch wird das ursprüngliche Verfahren nur umständlicher.

3. Eine etwas weitläufige Bestimmung des Kodeins ist die von *A. Anders*. Sie liefert gute Ergebnisse und eignet sich besonders zu Vergleichsbestimmungen.

4. Die Bestimmung des Narkotins nach *Shimogama* ist unbrauchbar.

5. Das nach der Vorschrift des D. A.-B. V hergestellte Opiumextrakt zeigt einen geringeren Morphingehalt, als das im luftverdünnten Raume bereitete.

6. Die im luftverdünnten Raume hergestellten Extrakte unterscheiden sich vorteilhaft durch eine klare Löslichkeit in Wasser von den nach dem Arzneibuch bereiteten, die mit Wasser trübe Lösungen geben.

7. Die trübe Löslichkeit eines auf dem Wasserbade bereiteten Opiumextraktes beruht nicht auf Beimengungen von Harz, sondern wird durch Huminstoffe bewirkt. Die Bildung dieser Huminstoffe kann bei entsprechender Oxydationsmöglichkeit sogar bis zu einer festen Abscheidung kommen.

8. Der geringere Morphingehalt eines auf dem Wasserbade hergestellten Opiumextraktes beruht auf der Einwirkung des Luftsauerstoffes auf Morphin; dieses wird aller Wahrscheinlichkeit nach mit Hilfe der Oxydasen zu verschiedenen Erzeugnissen oxydiert, von denen das Oxydimorphin in so hergestellten Extrakten nachgewiesen werden konnte.

9. Die Oxydation des Morphins wird wesentlich begünstigt durch ein starkes Umrühren bei dem Eindampfen des Opiumextraktes. Es empfiehlt sich daher, bei der Extraktbereitung auf dem Wasserbade nur soviel zu rühren, als zur Verhinderung der sich leicht auf der Oberfläche bildenden Haut, die ein Verdampfen des Wassers unmöglich macht, unbedingt nötig ist.

10. Ein fortwährendes Umrühren, wie es das D. A.-B. V verlangt, hat infolge der starken Sauerstoffzufuhr bei allen Extrakten die Bildung von größeren Mengen Huminstoffen zur Folge.

10. Unter den Oxydationserzeugnissen des Opiumextraktes konnte umgewandeltes Morphin, wie es *Marquis* beschreibt, nicht festgestellt werden.

Arch. d. Pharm. 1916, Bd. 254, H. 5. u. 6.

Deutscher Familientee.

Die Berliner Drogisteninnung empfiehlt ein Gemisch aus je 30 Teilen Herba Fragariae, Herba Rubi fruticosi und Folia Uvae ursi sowie 10 Teilen Flores Tiliae. Letztere können auch durch Herba Matrisilviae oder Folia Menthae ersetzt werden.

Pharm. Ztg. 1917, 144.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Herstellung von Dörrgemüse

schreibt Prof. Dr. *E. Baier* in *Buchka's* »Lebensmittelgewerbe« etwa folgendes:

Dem Gemüse soll durch einen entsprechenden Trocknungsvorgang möglichst alles Wasser entzogen werden, so daß Kleinlebewesen bei der Aufbewahrung der Dörrgemüse diese nicht nachteilig beeinflussen können. Vor der Abdörrung sind zur Vermeidung einer nachfolgenden Schrumpfung und Verhärtung der Pflanzenteile die Gemüse zwecks Auflockerung ihres Gefüges abzubrühen und zu dämpfen. Dadurch wird auch die Farbe meist gut erhalten, und sie sind besser im Geschmack und auch leichter bekömmlich. Im allgemeinen empfiehlt sich hier das Dämpfen mehr als das Abbrühen, da hier wertvolle Stoffe ausgelaugt werden, was nur bei Kohlarten erwünscht ist, indem damit der ohnedies strenge Geschmack verschwindet. Zum Dämpfen bedient man sich größerer Dampfkochkessel, in die durchlochte Eisen- oder Drahtkörbe eingehängt werden. Für Haushaltungen genügt der Gemüsedämpfer von *Weck*. Die Dauer der Dämpfzeit beträgt 5 bis 7 Minuten.

Das Abdörren erfolgt entweder durch die Sonnenwärme (nicht sehr zu empfehlen wegen des wechselnden Feuchtigkeitsgehaltes der Luft und der Möglichkeit der Verunreinigung der Dörrgemüse durch Staub u. dgl.), im Zimmer auf dem Ofen, im Backofen, im luftverdünnten Raume. Am besten ist natürlich die letztgenannte Trocknungsart bis etwa

40 bis 50° C., setzt aber die Verwendung besonderer Vakuumapparate voraus. Hierbei bleiben aber Chlorophyll und wichtige Riech- und Geschmacksstoffe unverändert. Die Trocknung auf dem Ofen oder im Backofen ist mittels geeigneter Holzhorden mit Drahtsiebböden vorzunehmen.

Angaben über den Wassergehalt verschiedener Gemüse und die Ausbeute beim Dörren geben die folgenden Zusammenstellungen.

1. Durchschnittlicher Wassergehalt verschiedener Gemüse- und Pilzarten.

Blumenkohl	89	bis	91	v. H.	Rotkohl	89	bis	90	v. H.
Bohnen	87	„	89	„	Sauerampfer	91	„	93	„
Braunkohl	79	„	81	„	Sellerie	84	„	88	„
Champignons	88	„	90	„	Spargel	92	„	94	„
Erbsen	76	„	78	„	Spinat	88	„	90	„
Gurken	94	„	96	„	Steinpilze	86	„	88	„
Karotten	88	„	90	„	Teltower Rübchen	80	„	83	„
Kartoffeln	70	„	80	„	Tomaten	92	„	94	„
Kohlrabi	84	„	88	„	Trüffeln	73	„	75	„
Morcheln	88	„	90	„	Weißkohl	89	„	91	„
Puffbohnen	83	„	85	„	Wirsing	86	„	88	„
Rosenkohl	84	„	88	„	Zwiebeln	85	„	87	„
Rote Beete	86	„	90	„					

2. Annähernde Wärme und Ausbeute beim Dörren.

Bezeichnung	Mittlere Wärme ° C.	Ausbeute an fertiger Ware v. H.	Mittlerer Wassergehalt der frischen Ware v. H.	Mittlerer Wassergehalt der Dörrerzeugnisse v. H.
Bohnen (Brech-)	70 bis 80	10 bis 12	83,50	15,50
Bohnen (Schnitt-)	70 „ 80	8 „ 10	88,75	14,25
Erbsen	80 „ 85	12 „ 16	72 bis 78	14
Karotten	80 „ 90	8 „ 10	89	22
Kartoffeln	85 „ 105	16 „ 20	75	12 bis 13
Kohlarten: Blumenkohl	—	4 „ 5	—	—
Grünkohl, abgestreifelt	70 „ 80	14 „ 16	80	10
Rosenkohl	80 „ 90	13 „ 14	86	17
Rotkohl	70 „ 80	9 „ 10	90	12
Weißkohl (Blätter)	70 „ 80	4,5 „ 6	92	10
Weißkohl (geschnitten)	70 „ 80	6 „ 7	92	8
Wirsing	65 „ 80	6 „ 6,5	86	—
Kohlrabi (Scheiben)	60 „ 70	7,5 „ 8,5	86	—
Morcheln	55 „ 60	7,5 „ 9	89	19
Petersilie (Laub)	70 „ 80	11 „ 13	85	—
Petersilie (Wurzeln)	70 „ 80	10 „ 12	—	—
Porree (Blätter)	70 „ 75	10 „ 12	91	17
Sauerampfer	65 „ 70	6 „ 7	92	—
Sellerie (Laub)	70 „ 80	14 „ 15	82	—
Sellerie (Knollen)	75 „ 90	8,5 „ 10	84	—
Spinat	70 „ 80	9 „ 10	89	4
Steckrüben	80 „ 90	6 „ 8	87	9
Steinpilze	55 „ 60	7,5 „ 9	90	12
Tomaten	65 „ 70	7 „ 8	93	14
Zwiebeln	70 „ 80	11 „ 12	86	—

Vor dem Verpacken müssen die Dörrgemüse vollkommen erkaltet sein.

Bei der Zubereitung zum Genusse muß das Dörrgemüse etwa 3 bis 6 Stunden lang in Wasser eingeweicht werden und kommt dann erst nach der nötigen Salz- und Gewürzbeigabe auf das Feuer. Man koche langsam, doch nicht lange. Bei der Trocknung und beim Packen ist eine Berührung der Dörrgemüse mit den Händen nach Möglichkeit zu vermeiden.

In den folgenden Zusammenstellungen sind die Untersuchungsbefunde verschiedener Dörrgemüse wiedergegeben.

3. Analysen von Gemüsepräserven (Dörrgemüsen).

a) Nach *E. Maesute.*

Gemüseart	Gesamtstickstoff	Rohproteïne	Amidstickstoff	Eiweißäquivalent der Amidverbindung	Proteïnstickstoff	Eiweiß	Rohfett	Rohfaser	Asche	Stickstofffreie Extraktstoffe
	v. H.	v. H	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.
Petersilie	2,11	13,18	0,34	2,18	1,77	11,0	3,88	15,18	12.20	55,56
Weißkohl	3,27	20,43	1,13	7,06	2,14	13,37	2,15	12,88	9,86	54.68
Möhren	2,53	15,81	1,43	8,96	1,10	6,85	2,64	8,38	6,28	66,89
Rotkohl	4,15	25,93	1,93	12,06	2,20	13,87	2,97	11,39	9,46	50,25
Bohnen	4,45	27,81	0,95	5,97	3,50	21,84	2,15	13,24	9,36	47,44
Kohlrabi	2,85	17,81	0,74	4,62	2,11	13,19	2,93	12.34	9,61	57,31
Winterkohl	3,50	21,87	5.87	5,49	2,63	16,38	5,50	10,68	9,62	52,33

b) Nach *J. König.*

Nähere Bezeichnung	In der ursprünglichen Substanz						In der Trockensubstanz	
	Wasser-	Stickstoffsubstanz	Fett	Stickstofffreies Extrakt	Rohfaser	Asche	Stickstoffsubstanz	Stickstofffreie Extraktstoffe
	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.
Kohlrübe	9,67	13,25	1,58	58,14	10.11	7,25	14,66	64,36
Schnittbohnen	14,24	18,88	1,74	48,93	10.37	5,84	22,13	57,05
Lauch	17,19	16,07	2,83	64,49	10.66	8,76	19,41	77,90
Zwiebeln	26,88	10,02	0,72	55,05	4,24	3,09	13,70	75,25
Sellerie (Wurzel)	12,80	12,85	2,17	55,06	8,73	8,39	14,74	63,15
Mohrrüben in Scheiben	14,58	9,27	1,50	61,40	7,93	5,32	10,85	71,79
Wirsingkohl	19,47	19,47	1,47	43,68	8,63	7,28	24,18	49,13
Blumenkohl	21,48	29,97	3,00	30,43	8,34	6,78	38,18	38,77
Winter- (Grün-) Kohl	9,76	22,53	4,29	45,55	8,48	9,39	24,97	50,46
Rosenkohl	17,05	28,11	2,64	36,44	8,91	6,35	33,88	43,81
Rotkohl	16.48	16,28	1,68	47,81	10,08	17.67	19,49	57,12
Weißkohl	11,80	15,76	1,44	51,83	11,14	8,03	17,87	58,87
Suppenkräuter (Julienne)	17,44	8,23	1,04	44,89	5,62	2,81	9,98	54,41

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 76/77, S. 549.

Ueber Ersatzmittel

hat Dr. *G. Benz* eine Reihe von Untersuchungs-Ergebnissen veröffentlicht, von denen folgende mitzuteilen sind:

Salatöl-Ersatzmittel sind meist gelb gefärbte wässerige Lösungen von Dextrin (Salatol), Carageen-Moos (Marke Alpenrose, Pikant, Majanol) oder wenig Gelatine mit Zusatz von Zucker, Kochsalz und Essigsäure (Mohnblume, Salatfix, Salatbeiguß), haltbar gemacht mit Natriumbenzoat, versetzt mit Safran oder anderen Küchengewürzen, Teerfarbstoff oder Zuckerfarbe. Manche enthalten Kochsalz und Essigsäure.

Honigpulver bestehen aus Zuckerpulver mit 5 bis 17,6 v. H. Weinsteinsäure, Honigaroma und Farbstoff.

Ei-Ersatzmittel:

Huhn-Ei-Ersatz besteht hauptsächlich aus gelbgefärbter Kartoffel- und Maisstärke, 10 v. H. eines Eiweißstoffes, Salze, unter denen Natriumbikarbonat vorwiegt. Funk's Eiwürfel war eine Mischung von eingetrocknetem Eiweiß und Eigelb. Ei-Sparer Wittelsbach waren Tabletten aus Kartoffelmehl, Kasein und Natriumbikarbonat nebst geringer Menge Farbstoff.

Fett-Ersatzmittel:

Butter-Ersatz: Entweder Mischung aus Butterfett, Kartoffelmehl, Salz und Wasser oder Butterfett, Magermilch, Kartoffelmehl und Wasser. Butter-Pulver waren gelbgefärbtes Kartoffelmehl mit Kochsalz und manchmal einem Geruchsmittel (Kumarin). Schmalz-Ersatz war eine Mischung von fettarmem Käsequark mit Kartoffelmehl unter Zusatz von Küchengewürzen (Zwiebel).

Schlagsahne-Ersatz bestand aus Staubzucker und getrocknetem Hühnereiweiß mit Zusatz von Geschmacksstoffen (Vanille usw.).

Kuchenmassen und -Mehle bestanden aus Kartoffelmehl (zum Teil auch Weizenmehl) und Kristall- oder Staubzucker. Die Massen enthielten außerdem Gewürze (vornehmlich Zimt) und Backpulver.

Marmeladen-Ersatz in Pulverform bestand aus Gelatine, Zucker, Aromastoffe, Geschmacksmitteln, Farbstoff und Zitronensäure.

Kakao-Ersatz Malbaka besteht aus Arrowroot, außerdem enthält es Mais- und Hafermehl und etwas Eiweißstoffe, wenig Kakaobestandteile.

Diasogen, Fußbodenöl-Ersatz, war Teeröl mit Kalkseife emulgiert.

Ztschr. f. öffentl. Chem. 1916, 241.

Zur Frischhaltung von Butter

hat *Th. Paul* folgendes Verfahren ausgearbeitet:

Man schmilzt Butter in einem Wasserbade, läßt im geschmolzenen Zustande absitzen und gießt das klare Butterfett in ein anderes, vollkommen trockenes, angewärmtes Gefäß, indem man dabei sorgfältig darauf achtet, daß nichts von dem wasserhaltigen Bodensatz mit übergeht. Nun erhitzt man Kochsalz in einer sauberen, flachen Pfanne stark über freiem Feuer, läßt abkühlen und rührt es noch lauwarm unter das Butterfett; man gibt auf das aus einem Pfund Butter gewonnene Butterfett etwa 50 g Kochsalz zu. Dann läßt man unter öfterem Umrühren an einem warmen Orte 2 bis 3 Stunden lang stehen, wobei das Butterfett immer flüssig bleiben muß. Das Butterfett wird durch einen erwärmten Trichter, am besten Heißwassertrichter, gegossen, in dessen Rohr sich ein lockerer Bausch reiner weißer Watte befindet. Aus dem im Trichterrohr zurückbleibenden, sehr kochsalzreichen Rückstand können die Fettreste durch Auslaugen mit warmem Wasser vom Kochsalz befreit werden, so daß jeder Verlust von Butterfett vermieden wird. Das filtrierte Butterfett, welches vollkommen klar sein muß, wird in angewärmte saubere und vollkommen trockene Glasflaschen, am besten dunkel gefärbte, gefüllt und sorgfältig verkorkt. Der Stopfen muß sehr gut schließen. Die Flaschen werden an einem kühlen und trockenen Orte im Dunkeln aufbewahrt. Bei den angestellten Versuchen wurden aus einem Pfund gesalzener Butter durchschnittlich 380 g filtriertes Butterfett gewonnen.

Die Wiedergewinnung von Butter geschieht, indem die Flasche mit dem Butterfett in warmes Wasser von ungefähr 40° *C.* gestellt wird, bis das Fett geschmolzen ist. Dann erwärmt man in einer etwa doppelt so großen Flasche 15 Gewichtsteile frischer, ungekochter Milch durch Einstellen in warmes Wasser auf etwa 40° *C.*, wiegt 85 Teile des flüssigen Butterfettes dazu und mischt kräftig durch 2 bis 3 Minuten anhaltendes Schütteln. Nun wird die emulsionsartige Mischung in dünnem Strahle unter zeitweisem Durchschütteln in eine große Schüssel mit recht kaltem Wasser, am besten Wasser mit Eisstücken, gegossen, wobei das Wasser durch Rühren in Bewegung gehalten wird. Die Emulsion muß beim Einfließen sofort erstarren. Die feste Masse wird nach einiger Zeit mit einem Sieblöffel abgeschöpft und zusammengeknetet. Die Butter ist alsdann sofort gebrauchsfertig, jedoch wird ihre Güte durch 12- bis 24stündiges Liegen im Eisschrank oder Keller und nochmaliges Kneten bedeutend verbessert.

Dieses Verfahren ermöglicht die Haltbarmachung der Butter nicht nur für mehrere Monate, sondern bis zur Dauer eines Jahres und wahrscheinlich noch darüber hinaus.

Vorstehend beschriebene Arbeiten dürfen nur in vollkommen sauberen und von fremden Gerüchen befreiten Gefäßen ausgeführt werden. Beim Erwärmen der Butter bzw. des Butterfettes dürfen 40 bis 50° *C.* nicht überschritten werden.

Umschau 1917, 215.

Bakteriologie.

Die Entkeimung des Wassers im Felde

geschieht nach *Pénau* (Journ. de Pharmacie et de Chimie 1916, XIII, 377) zweckmäßig in folgender Weise. Man stellt eine Natriumhypochloritlösung dar, indem man eine Aufschwemmung von 5 kg Chlorkalk (Calciumhypochlorit 30 v. H.) in 50 Liter Wasser, in eine Lösung von 5 kg Natriumkarbonat (75 v. H.) in 40 Liter Wasser, langsam hineingießt. Die Mischung wird auf 110 Liter aufgefüllt, nach 2 bis 3 Stunden abgegossen und durch Leinwand geseiht. Die

hölzernen Gefäße werden vorher paraffiniert. Nach 48 Stunden setzt man je einem Liter Hypochloritlösung 0,2 g Kaliumpermanganat hinzu. Die gefärbte Flüssigkeit wird in Flaschen abgefüllt und diese werden gut verschlossen. Sie enthält 10 bis $10^1/_2$ g wirksames Chlor in einem Liter. 250 ccm dieser Lösung fügt man zu 500 Liter des zu reinigenden Wassers, rührt 5 Minuten, setzt nach $^3/_4$ Stunde 30 ccm einer Lösung von Thiosulfat, 10 kg auf 100 Liter, hinzu. Nach 5 Minuten ist das Wasser sofort trinkbar.

Die Hypochloritlösung ist sehr haltbar, wenn organische Stoffe nicht vorhanden sind. Sogar Wasser mit einigen Millionen Kolibazillen in einem Liter war nach dieser Bewirkung keimfrei. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 260.

Bakteriologische Untersuchungen über die faulen Eier der Chinesen

haben *H. Dold* und *Li-mei-ling* angestellt und im Arch. f. Hygiene 1916, Bd. 85, H. 7 u. 8 darüber berichtet.

Die bekannten faulen chinesischen Eier werden von den Chinesen als Leckerbissen genossen. Das Verfahren der Herstellung ist zwar Fabrikgeheimnis, doch kennt man ungefähr die Verfahren. Danach werden die Eier mit einer Mischung aus Asche, Lauge, Erde, Reisschalen, Kalk und Wasser umhüllt und in einer Menge voh 500 bis 1000 Stück in ein großes Gefäß gelegt, mit der Mischung vollständig zugedeckt und nun 1 bis 2 und mehrere Jahre gelagert. Es soll auch 15- bis 20jährige derartige Eier geben. Nach dem Oeffnen sind die Eier alle faul, riechen äußerst stark nach Schwefelwasserstoff und ihr Inneres ist fest und im ganzen bräunlich-grünlich verändert. Ueber den Geschmack ist nichts mitgeteilt. Die bakteriologische Untersuchung ergab in jedem Falle Bakterien, meist aus der Sporenträgergruppe, Subtilis, Mesentericus, aber auch einige Male Milzbrand, Rauschbrand und Tetanus, ohne daß Schädigungen des Menschen sich scheinbar daraus ergeben haben. Die Zahl der Bakterien bleibt sich etwa gleich, ob es sich um ein- oder mehrjährige faule Eier handelt.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1626.

Heilkunde.

Vernisan bei inneren Erkrankungen.

Wie dieses Jodkampherphenolpräparat auf Wunden und entzündete Stellen der Haut einwirkt, haben wir schon früher erfahren (Pharm. Zentralh. 1915, S. 129). Neuerdings untersuchte Dr. *L. Huismann* seine Einwirkung auch bei inneren Erkrankungen und unverletzter Haut. Dabei verfolgte er die Aufnahme der einzelnen Bestandteile durch ihren Nachweis im Harn und verglich ferner die Zeit des ersten Erscheinens mit anerkannt wirksamen Mitteln, wie z. B. Jodtinktur.

Das Vernisan war im Polarisationsapparat in einer alkoholischen Lösung von 1:100 undurchsichtig. Bei einer Verdünnung 1:1000 zeigte sich bei mehrfacher Untersuchung eine Linksdrehung von 0,35. Da der im Vernisan vorhandene offizinelle Kampfer in starker Lösung nach rechts dreht, so beweist die Linksdrehung des Gesamtvernisans, daß im Vernisan eine feste Bindung des Kampfers an das Phenol besteht.

Bei seinen Aufsaugungsversuchen durch die unverletzte Haut ging Verfasser folgendermaßen zu Werke: Nach Abseifung der Haut und Abwaschung mit absolutem Alkohol wurde einmal 1 g einer 10 v. H. Jod enthaltenden Jodtinktur auf 100 qcm Haut, ein andermal, um gleiche Mengen Jod zu verwenden, 5 g des 2 v. H. Jod enthaltenden Vernisans auf eine gleiche Fläche eingepinselt. Die Kranken erhielten eine halbe Stunde vor der Pinselung 500 ccm Wasser und entleerten die Blase. Es wurde nun von beiden Kranken alle 10 Minuten nach der Pinselung Harn gelassen. Der Nachweis des Jods geschah durch rauchende Salpetersäure und Trichlormethan, durch rauchende Salpetersäure und Stärke, sowie durch

Schwefelsäure, Diazo II und Trichlormethan. — Es stellte sich heraus, daß das Vernisan gegenüber der Jodtinktur von der unverletzten Haut viel leichter aufgesaugt wurde, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß letztere die Haut schnell trocken und undurchlässig macht, während sie bei Anwendung von Vernisan geschmeidig bleibt.

Beim Polarisieren ergab sich infolge Vorhandenseins einer Glykuronsäure, da *Trommer* negativ war, einer gepaarten (Campho-) Glykuronsäure, eine beim 10 Minutenharn auftretende, bei dem nach einer Stunde gelassenen Harn nicht mehr nachweisbare Linksdrehung. Der Kampfer war also nicht mehr an das Phenol des Vernisans gebunden, sondern hatte eine Paarung mit dem Oxydationserzeugnis des Blutzuckers, der Glykuronsäure vorgenommen. Durch die Trennung des Kampfers vom Phenol ist aber die Möglichkeit gegeben, im Körper im Entstehen wirksam zu werden. Da der Kampfer den Körper hauptsächlich durch die Lungen wieder verläßt, ist es um so auffallender, daß so verhältnismäßig große Mengen davon im Harn ausgeschieden werden.

Das Phenol zeigt sich mehrfach durch die Olivenfarbe des Harns an. Die Verfärbung trat immer erst ziemlich spät auf und verschwand bei Fortfall des Mittels, ohne Reizung der Nieren zurück zu lassen.

Vernisan ist demnach ein Mittel, welches imstande ist, im Blute selbst bakterientötend zu wirken.

Ther. d. Gegenw. 1915, S. 343. *Frd.*

Den Fingerwurm

behandelt San.-Rat Dr. *Hj. Selldén* nach einem kleinen Einschnitt mit seinem patentierten Fingerbad. Dieses besteht in gekochtem Wasser, das bis etwa 40° abgekühlt worden ist, in welches einige Tropfen Arnika-Tinktur und ein bischen Kalilauge (etwa 0,50 v. H. oder soviel wie es dem Kranken angenehm ist). Diese warme Mischung wird in ein Glasgerät geschüttet, das aus einem kolbenähnlichen, mit kurzem, aber weitem Halse versehenen Gefäß und einem Trichter besteht, der denen gleicht, wie man sie bei Tintenfässern findet. Dieses gefüllte Gerät ergreift die gesunde Hand des Kranken, der den erkrankten Finger in dem oberen Teile des Gerätes badet. Nach dem Bade, das etwa 30 bis 40 Minuten dauert, wird der Finger mit einer Hepar sulfuris-Salbe (0,1: 100) verbunden. Außerdem nimmt der Kranke Silicea, Arnica, Hepar sulfuris usw. ein. Die Bäder werden zwei- bis dreimal täglich verabfolgt. Die Heilung erfolgt in acht bis zwölf Tagen oder auch früher ohne Schmerzen. Das Gerät ist bei *Eberhardt & Jäger* in Ilmenau i. Thür. käuflich.

Leipz. Popul. Zeitschr. f. Homöop. 1917, 7.

Die Behandlung der Diphtherie

besteht nach Dr. *Ströll* (Allg. med. Zentral-Zeitg. 1916, 143) in der innerlichen Darreichung von Myrrhen-Tinktur und Thymol-Einatmungen. Er verordnet:

Tinctura Myrrhae	8,0
Glycerinum	8,0
Aqua destillata	ad 200,0

Davon gibt man den Kindern in den ersten zwei Lebensjahren einen Kaffeelöffel (5 g), größeren Kindern bis zum 15. Lebensjahre einen Kinderlöffel (10 g), nach dem 15. Lebensjahre und Erwachsenen einen Eßlöffel (15 g) voll. Das Heilmittel wird bei Tage einstündlich und bei Nacht zweistündlich gegeben und darf nachts nicht ausgesetzt werden, bevor nicht deutlich Schwund des Belages eingetreten ist.

Zum Einatmen, das nur tagsüber einstündlich vorzunehmen ist und bei Nacht nur in sehr schweren Fällen und bei Kehlkopf-Diphtherie zweistündlich nötig ist, dient folgende Mischung:

Thymolum	0,5 g
Alcohol absolutus	5,0 g
Aqua destillata tepida ad	500,0 g

Das Ablösen des Belages beginnt nach 36 spätestens 72 Stunden. Hat der Belag sehr bedeutend abgenommen, so ist seltener (zwei- bis dreistündlich) einzuatmen.

Apoth.-Zeitg. 1916, 484.

Zur Drainage von Gehirnabszessen

verwendet Prof. *Payr* Röhren aus Holundermark, welche in der Weise hergestellt werden, daß man das Holundermark mit einem entsprechend dicken glühenden Draht oder mit einer kleinen Rundfeile durchbohrt. Der Korkbohrer eignet sich nicht hierzu.

Deutsch. Med. Wochensch. 1917, 491.

Bücherschau.

The Pharmacopoeia of the United States of America, Ninth decennial Revision. By authority of the United States Pharmacopoeial Convention. Philadelphia e Blakinson and company.

Nach zwölfjähriger Pause ist das neue Arzneibuch, richtiger die neunte Revision der Vereinigten Staaten von Nordamerika, eben erschienen, und wiederum hatte der »Board of Trustees« die Liebenswürdigkeit, mir einen numerierten Abzug*) zu senden. Wie die vorige Auflage, so bringt auch diese neue, am 1. Septbr. 1916 in Kraft getretene eine eingehende geschichtliche Darstellung des Werdegangs, die Arzneizusammensetzung regelnder Arzneibücher. Viel ausführlicher als unser möglichst kurzgefaßter, sich auf die nötigen Heilmittel beschränkender Leitfaden, sich mehr einem Lehrbuch nähernd, etwa der *Dorvault*'schen L'Officine vergleichbar, bringt es eine Aufzählung der vielen Mitarbeiter, Angaben allgemeiner Art über die Anordnung des Textes, in ihm vorkommende, ständig sich wiederholende Abkürzungen, verlangte Arbeiten, Art der Schmelzpunkt- und anderer Bestimmungen, die Gewichte und ihr Verhältnis zu früheren, Vergleiche zwischen der Stärke von Arzneien der vorigen und der vorliegenden Auflage, verlassene und neuaufgenommene Formeln und Namenänderungen. Die Benennung der einzelnen Artikel ist wiederum lateinisch, ebenso gegeben wie früher, bei den Vegetabilien, zuerst der Name der Stammpflanze, z. B. Althaea oder Arnica, dahinter im Text erst »The root, the dried flower-heads« usw. Aethylis für Aethyl hört sich uns etwas ungewohnt an. Ein Aethylis Carbamas und Chloridum sind uns unbekannt. Ersteres finde ich nicht einmal in *Merck*'s Index. Arseni Jodidum und Trioxidum Bismuthi subnitras zeigen, daß und wie man sich bemüht, den Chemismus der einzelnen Körper darzulegen. Fluid extracts sind von den Extracts getrennt aufgeführt. Liquor acidi arsenosi und dergleichen steht vielleicht zu der sicher annehmbaren Behandlung der vegetabilischen Mittel, der Vorstellung des Pflanzennamens, in gewissem Widerspruch. Von den Misturae (z. B. Cretae) wäre vielleicht gleiches zu sagen. Sie wie die Liquores usw. werden mit »a sufficient quantity« des Lösungsmittels zu 100 oder 1000 aufgefüllt. Nicht Natrii, sondern Sodii-Verbindungen sind nach altem englischen (ähnlich dem französischen) Sprachgebrauch aufgeführt. Dem eigentlichen Arzneibuch folgen Aufzeichnungen der Atomgewichte, der Elemente und der mit ihren Formeln gegebenen Chemikalien, der Reagenzien, titrierten Lösungen und Indikatoren, allgemeinen Prüfungen, des Alkoholgehalts der alkoholischen Zubereitungen, Beschreibung der Schmelzpunktbestimmung, optischer und biologischer Untersuchungen, Näheres über die Feinheitsgrade der Pulver, Vornahme der Perkolation und Sterilisation. Auch der chemischen Untersuchung am Krankenbett ist Raum gegönnt. Regenzien für Harn, Untersuchung des Mageninhalts und des Blutes und Nährstoffflüssigkeiten werden darzustellen gelehrt. Vergleichstabellen für *Celsius*- und *Fahrenheit*sgrade, alkoholometrische, solche für Essig und andere Flüssigkeiten folgen, und ein eingehendes Inhaltsverzeichnis macht den Beschluß. In seiner äußeren Erscheinung vielleicht um ein weniges (steifer Leinenband statt des weichen Lederbandes der vorigen Auflage. Eine Folge des Krieges vielleicht?) in Bezug auf Zweckmäßigkeit gegen seinen Vorgänger zurückstehend, ist der Band doch so, wie wir amerikanische Gegenstände uns anzusehen und einzuschätzen halbwegs gewöhnt haben. Die einzelnen Angaben würden vor unserer Kritik vielleicht hier und dort nicht stichhalten — auf sie des näheren hier einzugehen, ist hier nicht der Ort, und die Zeit hat wichtigere Aufgaben. Daß das Buch nichtsdestoweniger seinen vielen Meistern, darunter eine ganze Anzahl unverkennbar Deutschen, Ehre macht und ihrem Vaterlande den erwünschten Nutzen bringt, ist nicht zu bezweifeln. *Hermann Schelenz.*

*) Vor dem Kriege. Das Buch ging schon am 25. Oktober 1916 ein!

Weitere Beiträge zur Verwertung der Flechten von Professor Dr. *C. Jacobj*, Tübingen. Mit 2 Abbildungen. Tübingen 1916. Verlag von *J. C. B. Mohr (Paul Siebeck)*. Preis geh. —,60 M.

In der vorliegenden kleinen Schrift erstattet der Verfasser einen ausführlichen Bericht über die Erhebungen, in welchen Mengen die Flechten in Württemberg vorkommen, und wie sie sich verwerten lassen. Inbezug auf letzteren Punkt waren vielfache Versuche angestellt worden, die sich zunächst auf die Cladonienarten erstreckten, welche als Futter bei zweckentsprechender Auswahl des Rohmaterials und geeigneter Vorbereitung (Entsäuerung, Zerkleinern und Kochen) und unter Berücksichtigung der Gewöhnungsverhältnisse eine nutzbringende Verwertung zulassen. Zum anderen war isländisches Moos in das Bereich der Versuche gezogen worden. Von dieser Flechte werden Angaben über Standorte, Wuchsart, Sammeln, Reinigen, Entbittern und Verwendung zur Herstellung von Speisen mit Vorschriften für diese veröffentlicht. Während diese Flechte für Menschen und Tiere verwertet werden kann, ist dies bei der Renntierflechte, Cladonia rangiferina, nur für Tiere der Fall. Der Inhalt ist so leicht faßlich geschrieben, daß eine Verbreitung der kleinen Schrift, deren Preis ein so geringer ist, nur zu wünschen ist, um so mehr, als die beigegebenen Abbildungen auf photographischem Wege hergestellt sind. Sie wird nicht nur in der jetzigen Kriegszeit, sondern auch dann, wenn wieder Frieden herrscht, von großem Nutzen sein. *HM.*

Verschiedenes.

Das Marmorlicht von Engel

bezweckt, die Lichtdurchlässigkeit dünner Platten aus Marmor, Alabaster und ähnlichem Gestein derart zu erhöhen, daß diese Stoffe für Beleuchtungszwecke geeignet werden. Um dies zu erreichen, wird das in dünne Platten geschnittene Gestein in eine kalte, bzw. erwärmte Lösung von Harzen, wie Schellack, oder Zellstoffpräparaten, wie Zelluloid oder Schießbaumwolle, so lange eingetaucht, bis es sich mit Flüssigkeit vollgesaugt hat. Die aus der Flüssigkeit gehobenen durchtränkten Platten sind nach dem Verdunsten der Lösung zum Gebrauch fertig und bedürfen keiner nachträglichen besonderen Bearbeitung. Weitere Versuche haben dann noch ergeben, daß auch flüssige, nicht flüchtige Kohlenwasserstoffe mit höherem Siedepunkt, wie Mineralöle, mit gleich gutem Erfolge verwendet werden können. Nach weiteren Ausführungen werden die Marmorscheiben zunächst auf beiden Seiten geschliffen und hierauf bei hohem Drucke und Wärmegraden mit den Durchtränkungsflüssigkeiten behandelt. Es lassen sich auf diese Weise sämtliche Marmorsorten bearbeiten, und gerade bei den farbigen Sorten sind infolge der größeren Tiefenwirkung die Lichtwirkungen noch viel schöner, als bei Dünnschliffen. Nach *Voege* lassen sich die Beleuchtungswirkungen der farbigen Marmorsorten durch farbige Gläser überhaupt nicht nachahmen und sichern dem Marmorlicht eine weite Anwendung auf dem Gebiete der Dekoration. Besonders schön wirkt unter anderem ein Oberlicht aus farbigem Marmor, das abends durch elektrische Glühlampen erhellt wird. Des weiteren haben Versuche ergeben, daß die Marmortafeln nicht nur die bisher gebräuchlichen Milch- und Mattglasscheiben vollauf zu ersetzen vermögen, sondern diesen in mancher Beziehung noch überlegen sind.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 29.

Ein Bindemittel für Gummi auf Eisen

bereitet man, indem man ein Teil Schellackpulver in 10 Teile Ammoniakwasser schüttet und das festverschlossene Gefäß für drei bis vier Wochen bei Seite stellt. In dieser Zeit wird die Mischung eine vollständig flüssige Masse geworden sein und ist dann fertig zum Gebrauch. Das Ammoniak macht den Gummi weich, doch verdampft es schnell, so daß der Gummi in seinem früheren Zustand bleibt. Der Schellack klebt an dem Eisen und bildet so ein festes Bindemittel zwischen dem Eisen und dem Gummi.

Werkstättentechnik 1916, H. 8.
Durch *Bayr. Ind.- u. Gewerbebl.* 1917, 78.

Warnung.

Der „Dresdner Anzeiger“ vom 1. Juni 1917 veröffentlicht folgende Warnung:

Ein Chemiker *Fr. F. Kündig* versendet unter der Anschrift „*Fr. F. Kündig*, Chemie-Technik, Wallisellen-Zürich“ von der Schweiz aus Ankündigungen eines von ihm unter dem Titel „Die pharmazeutische Praxis“ herauszugebenden Werkes. In dem jeder Ankündigung beigefügten Bestellscheine wird das Werk zum Preise von 2500 Franken in schweizerischer Währung angeboten. Es soll folgende wirkliche Verfahren aus dem Großbetrieb zur Herstellung von 22 Präparaten, z. B. Acidum acetylosalicylicum, Argentum proteinicum usw. usw. enthalten.

Offenbar handelt es sich um einen groß angelegten Rezeptschwindel der schlimmsten Sorte, weshalb vor dem Ankauf des Werkes nicht genug gewarnt werden kann.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Verleger: Dr. A. Schneider. Dresden
Für die Leitung verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 25. (Seite 287 bis 298) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 21. Juni 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 16/18 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 25. Seite 287 b. 298. | **Dresden, 21. Juni 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Beobachtungen über das polnische Opium. — Chemie und Pharmazie: Radix Saponariae als Seifenersatz. — Eine im Salvarsan vorkommende Schwefelverbindung. — Arzneimittel und Spezialitäten. — Nahrungsmittel-Chemie. — Lichtbildkunst. — Bücherschau. — Verschiedenes. — Briefwechsel.

Beobachtungen über das polnische Opium.

Von Dr. med. *Adolf Czajkowski*, Warschau.

Das Opium wird in der Medizin seit mehr als 20 Jahrhunderten angewendet, geschätzt von Aerzten und Kranken; in der heutigen Heilkunde spielt es, samt seinen Abkömmlingen, eine wichtige Rolle infolge seiner raschen und unausbleiblichen Wirkung. Gegenwärtig können wir das Opium als schmerzlinderndes und stopfendes Mittel fast gar nicht entbehren.

Die Anwendung von Opium seitens der älteren Aerzte hat im Laufe der Zeit eine Aenderung erlitten; von seiner Anwendung als Schlaf- und Beruhigungsmittel mußte man Abstand nehmen infolge unerwünschter Nebenwirkungen, wie Betäubung, Appetitlosigkeit und Verstopfung.

Aus Opium hat man etwa 20 Alkaloide abgeschieden. Davon erhält man technisch in großen Mengen Morphin, aus welchem man Abkömmlinge, darunter auch Kodeïn, künstlich darstellt.

Ohne sich zu begnügen, chemisch reine Alkaloide zu erhalten, hat man angefangen, aus Opium patentierte Arzneimittel darzustellen, die das Opium ersetzen sollten: Pantopon, Omnopon, Isopon, Summopon, Opiopon, Nealpon, Opon, Narkophin, Laudanon; ihre Menge ist weniger wirkliches Bedürfnis, als vielmehr Handelsinteressen der pharmazeutischen Firmen zuzuschreiben.

Bei uns wird von allen obenerwähnten Präparaten Pantopon viel angewendet, weniger Narkophin, als Ersatzmittel von Morphin. Ihre Wirkung ist auf die des Morphins und der in verschiedenen Mengen beigemengten Alkaloide des Opiums zurückzuführen. — Diese Präparate, frei von Kolloidstoffen, können unter die Haut gespritzt werden.

Die pharmazeutische Darstellung von Alkaloiden und teuren Zubereitungen aus Opium hat den Bedarf an Rohstoff erheblich vergrößert, seinen Preis erhöht (45 bis 50 M. und mehr für 1 kg vor dem europäischen Kriege) und Verfälschungen verursacht.

Opium wird schon an Ort und Stelle der Sammlung, also in Asien und Ru-

melien, durch verschiedene Pflanzenbeimengungen, die auf dem Durchschnitt des trockenen Opiumkuchen sichtbar sind, verfälscht. Als Arzneimittel wird es dadurch minderwertig, da es nicht den von allen Pharmakopöen vorgeschriebenen Gehalt an 10 v. H. Morphin besitzt, hingegen kann es schädliche Zusätze enthalten.

Da das eingeführte Opium häufig absichtlich gefälscht wird und zu wenig Morphin enthält, so hat die Lubliner Versuchsstation für Landwirtschaft im Auftrage der Gesellschaft »Planta« das Opium aus inbezug auf Morphin hochwertigen Mohnpflanzen darzustellen angefangen, um 1. das Verfahren der Darstellung eines nicht verfälschten und guten Stoffes auszuarbeiten, 2. den Grund für einen neuen Zweig der kleinen Landwirtschaft zu legen. Die Technik hat man den bisherigen Opiumpflanzen entnommen. Sie bestand in folgendem: Nach dem Anritzen der unreifen Mohnköpfe (in der Längsrichtung, quer oder schief) fließt ein ziemlich dicker Milchsaft, der verhältnismäßig rasch braune Farbe annimmt und dick wird. Am folgenden Tage wird von dem Mohnkopfe eine dicke Masse abgenommen, welche die Weichheit einer Marmelade besitzt, von dunkelbrauner, fast schwarzer Farbe und einen Geruch besitzt, der an unreifen Mohn und an Opium erinnert. Auf solche Weise bearbeitet man einige Male während des Sommers jeden Mohnkopf. Nach dem Austrocknen des gesammelten feuchten Opiums erhält man eine dunkelbraune, leicht brechliche Masse von eigentümlichem, obenerwähntem Geruch, der nun aber etwas schwächer wird. Zerrieben wird dieses Opium hellbraun und behält denselben, aber noch schwächeren Geruch. Das sind die physikalischen Eigenschaften des Opiums.

Die chemische Untersuchung des polnischen Opiums, gleichzeitig in zwei Warschauer Laboratorien ausgeführt, hat 10 v. H. Morphin im feuchten, 16,3 v. H. Wasser enthaltenden Opium und 12 v. H. im ausgetrockneten Opium ergeben. Maßgebend ist die letzte Zahl. Das polnische Opium enthält also 2 v. H. Morphin über die Norm, was kein Fehler ist, denn man kann durch Zusatz einer neutralen Masse den Morphingehalt bis auf die durch Pharmakopöen vorgeschriebene Zahl 10 v. H. zurückführen.

Es ist bekannt, daß der niedrigere Gehalt an Morphin im Opium und gleichzeitig die höhere Menge der anderen Alkaloide (z. B. Narkotin, die sich in Grenzen von 2 bis 8 v. H. bewegt) erheblich bei innerer Verabreichung die unerwünschten Nebenwirkungen, wie Kopfschmerzen, Betäubung, Appetitlosigkeit, Schmerzen und Müdigkeit in den Gliedern, Schwächegefühl in Muskeln, steigern kann.

Bei Leuten der niederen Rassen und und bei Tieren ruft das Opium schon normalerweise die Krämpfe hervor. Je niedriger das Tier genetisch steht, um so stärker sind die Nebenwirkungen. Bei Kindern wirkt das Opium tötlich in unverhältnismäßig kleinen Gaben.[1])

Da das polnische Opium unter anderen Bedingungen gesammelt wird und einem anderen Boden abstammt, als das bisher angewendete Opium, so konnte man bezweifeln, ob seine Wirkung gleich stark ist, wie die der bekannten Sorten. Zwar hat die chemische Untersuchung die erforderliche Menge Morphin ergeben, es blieb aber unerklärt, ob das neue Opium keine schädlichen oder hochgradig ungünstige Nebenwirkungen hervorrufenden Bestandteile enthält.

Aus technischen Gründen war es unmöglich, der Menge nach alle Alkaloide zu bestimmen und etwaiges Neue darunter zu suchen. In allen den Fällen, in denen die Chemie in unseren Versuchen über die Giftigkeit eines Mittels versagt, suchen wir es im Tierversuch zu prüfen.

Die pharmakologischen Beobachtungen habe ich mit der Darstellung einer 10 v. H. starken Opiumtinktur[2]) nach

---

[1]) *Lewin.* Nebenwirkungen der Arzneimittel. 1896.

Lewin. Opium. (Monographie in der Real-Encyklopädie von Eulenburg.)

[2]) Das polnische Opium und die Opiumtinktur zeigte ich auf der klinischen Sitzung der Warschauer Aerztegesellschaft am 19. Oktober 1915.

der folgenden Vorschrift: Opii polonici puri sicci 4 g, Spiritus Vini 70 v. H. et Aquae destillatae ana 19 g angefangen. Die erhaltene Tinktur war etwas dunkler und bitterer als die offizinellen Opiumtinkturen, von Geruch, der an unreifen Mohnkopf und an Opium erinnerte. Ich habe diese Form der Verabreichung des Opiums ausgewählt, denn, wie man weiß, die Alkoholtinkturen werden rasch aus dem Magen aufgesaugt und die Dosierung ist leicht und genau beim Benutzen der kalibrierten Pipette.

Ich habe die pharmakologischen Beobachtungen mit der Versuchsanstellung an einem jungen Hunde (Gewicht 2200 g), der damals an akutem Darmkatarrh litt (6 bis 8 Stuhlgänge mit Blutspuren während 24 Stunden) und dessenungeachtet munter war und guten Appetit hatte, angefangen. Er hat 0,5 ccm Tinctura Opii polonici innerlich erhalten. Unmittelbar danach konnte man schon Abscheu vorm Fressen bemerken; nach einer halben Stunde zitterte der Hund am ganzen Körper, er ist ruhig und schläfrig geworden, endlich nach einer Stunde ist er eingeschlafen. Nach dem Erwachen wollte er nicht fressen, ging etwas wackelnd umher und, in Ruhe gelassen, schlief er wieder ein. Während 10 Stunden hatte er keinen Stuhl; keine schwereren Vergiftungserscheinungen sind mehr aufgetreten, hingegen sind die frühere Regsamkeit und Appetit zurückgekehrt. Dieselben Erscheinungen haben sich am nächsten Tage nach Verabreichung derselben Opiumgabe wiederholt. Die folgenden Darmentleerungen waren nicht mehr so stürmisch und sind nicht so oft aufgetreten.

Die obige Beobachtung bestätigt deutlich, daß eine verhältnismäßig große Gabe 0,5 ccm Tinctura Opii polonici (was 0,05 g Opii polonici puri entspricht) für den 2200 g wiegenden Hund 1. weder tötlich, noch schädlich ist, 2. die Stuhlgänge hemmt und 3. ausgeprägt narkotisierend wirkt. Das soll man besonders betonen gegenüber der *Lewin*'schen Bemerkung, daß »man bisweilen bei Hunden durch 0,3 g, ja selbst 0,5 g und noch mehr keine Narkose erzeugen kann«. (*Eulenburg*'s Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde: Opium.) Die aus den Tierversuchen gefolgerten Schlüsse können nicht immer für den Menschen angewandt werden. Es ist wünschenswert, sie durch die klinische Erfahrung bestätigen zu lassen. Dazu haben mich die obenerwähnten günstigen Erfolge mit dem Hund berechtigt und Anregung gegeben.

In der Klinik verabreichte ich 0,5 ccm (d. h. $^1/_8$ der Höchstgabe) der einheimischen Opiumtinktur den Männern im Alter von 20 bis 30 Jahren. Innerlich in dieser Menge der Darmunruhe und Schmerzen wegen angewandt, beruhigte sie die Erscheinungen bald und zwar nach einmaliger Anwendung.

Da bei den schweren und hartnäckigen Durchfällen (Enteritis tuberculosa, dysenterica) das Opium uns häufig im Stiche läßt, so mußte ich zwecks Prüfung der neuen Opiumart solche Fälle aus den klinischen Beobachtungen ausschalten und mich auf die akuten, mittelschweren Fälle, wie Enterocolitis acuta, wo man eine Wirkung erwarten darf, beschränken. Mehreren (über 10) von meinen Kranken mit Darmkatarrh (3 bis 5 Stühle täglich, Darmkoliken und Stuhldrang) verabreichte ich die einheimische Opiumtinktur in der Menge von 0,5 ccm, die ich mit kalibrierter Pipette abmaß. Schon nach ein- und zweimaliger Verabreichung bemerkte man klinisch den Erfolg der Peristaltikverlangsamung. Die Darmunruhe und Bauchschmerzen verschwanden, und die Zahl der Stühle in 24 Stunden verminderte sich. Die Kranken fühlten sich ruhiger, schliefen leicht ein. Die Wirkung vom Opium auf den Darmtraktus war nicht von kurzer Dauer; sie dauerte nämlich etwa 24 Stunden, und bei leichten Fällen viel länger. Ueber das *Pal*'sche Symptom[1]), das in Steigerung der krampfartigen Bauchschmerzen nach Verabreichung von Opium und in erst nachher folgender Beruhigung besteht, kann ich auf Grund der Mitteilungen meiner wenig

[1]) Deutsche Med. Wochenschr. 1913, S 395.

gescheiten Kranken nicht urteilen. — In einigen Fällen der Schlaflosigkeit und Aufregung bei den Leuten, die zur Verstopfung keine Neigung hatten, gab ich am Abend eine einmalige Menge von 0,5 ccm Tinctur Opii polonici. Es folgte danach ein ruhiger, die ganze Nacht dauernder Schlaf bei den Leuten, die einige Tage nacheinander nicht schlafen konnten. Sie fühlten sich so gut ausgeruht, daß sie um Wiederholen desselben Mittels baten; ihre Bitte wurde aber abgelehnt.

Die Nebenerscheinungen (in der Form des leichten Rausches) nach Verabreichung der einheimischen Opiumtinktur waren sehr geringfügig. Weder Kopfschmerz und ausgeprägte Appetitverminderung, noch andere ungünstige Zeichen, was zu fürchten war, habe ich bemerkt.

Es folgt aus den Versuchen über das polnische Opium, daß es den Anforderungen des Arzneibuches inbezug auf die Menge des Morphins und denen der Pharmakologie hinsichtlich der antidiarrhöischen und narkotisierenden Wirkung genügt. Es fehlt gleichzeitig eine schädliche Nebenwirkung. Deshalb kann das polnische Opium für gleichwertig mit den bisher eingeführten Opiumsorten angesehen werden. Vielleicht nur einer etwas größeren Bitterkeit wegen steht es ihnen nach.

Um sich über die Rolle der Opiumbestandteile, die im Alkohol von 35 v. H. nicht löslich sind, klar zu werden, habe ich den Opiumrest nach der Anfertigung der Tinctura Opii polonici benutzt. Mit demselben Alkohol ausgewaschen, ausgetrocknet und in Pulverform in der Menge von 0,05 g verabreicht, wirkte der Opiumrest antidiarrhöisch ganz deutlich. Es war keine narkotisierende und analgetische Wirkung, was bei sehr geringem Alkaloidrückstande in solchen Präparaten ganz natürlich ist.

Schmidt[1]) hat ähnliche Versuche über die im Wasser unlöslichen Bestandteile des ausländischen Opiums gemacht, indem er den erschöpften Rückstand nach der Bereitung des Extractum Opii aquosum ausgenutzt hat. Sein Präparat enthielt Spuren des Narkotins und hauptsächlich Kautschuk-, Gummi- und harzartige Stoffe. Man hat festgestellt, daß sie den Durchfall hemmten und eine geringe Verstopfung hervorriefen.

Die Wirkung der im Wasser und Alkohol von 35 v. H. unlöslichen Bestandteile ist zwar nicht so stark wie die von Opium, jedoch widerspricht sie den Behauptungen von *Kobert*, *Tappeiner* und *Schmiedeberg*, daß diese Stoffe nur die Aufsaugung des Morphins verlangsamen und dadurch seine Wirkung nachhaltig machen. Diese Feststellungen erlauben uns, die bis jetzt vernichteten Opiumreste therapeutisch auszunutzen, was des hohen Preises des Opiums wegen einen praktischen Wert gehabt hätte.

Man hat in Frankreich und in Deutschland in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts Versuche gemacht, Opium zu erhalten. Gibt es bis jetzt im Handel kein westeuropäisches Opium, so darf man die Sache nocht nicht als für begraben betrachten; denn in den letzten Jahren machte man die vergleichenden Versuche über die Ausgiebigkeit der asiatischen und europäischen Mohnköpfe. In den Jahren 1905/06 hat *Thoms* in Berlin festgestellt, daß manche asiatischen Sorten weniger Morphin (8,4 v. H.) im Opium lieferten, als die deutschen (10,8 v. H.)[1]). In den Jahren 1910/11 sammelte *Muszinski*[2]) im Dorpater botanischen Garten das Opium aus dortigen Feld- und Gartenmohnköpfen. Die ersten gaben durchschnittlich 0,009 g trockenes Opium und darin 7,1 v. H. Morphin. Die zweiten gaben je 0,015 g Opium und darin 11,25 v. H. bis 12,4 v. H. Morphin, 4,62 v. H. Narkotin, 0,92 v. H. Kodein. Die Ausgiebigkeit eines dortigen Mohnkopfes ist etwas geringer als die des asiatischen, der 0,01 bis 0,1 v. H. Opium gibt. Dagegen war der Morphingehalt ganz genügend, wenn man in Betracht zieht, daß Opium in China nur 2 bis 5 v. H., im Kaukasus $1^1/_2$ bis

[1]) Münch. Med. Wochenschr. Nr. 23. 1912.

[1]) Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft 1907.

[2]) Russisch: Jubilejnyj sbornik s ozest prof. *Kuzniecowa*. Dorpat 1913. S. 115 bis 120.

2 v. H., in Ostindien 4 bis 7 v. H., in Kleinasien und Persien 8 bis 16 v. H., in Rumelien 10 bis 12 v. H. Morphin enthält.

In dem polnischen medizinischen Schrifttum habe ich keine Aufzeichnung über die Versuche der Opiumkultur in Polen gefunden.

Im Jahre 1914 hat man im Lubliner Gouvernement aus eingeführtem Semen Papaveris somniferi eine Menge Opium erhalten; bloß 10 g davon waren während des Krieges nicht verloren gegangen; die Berechnungen der Ausgiebigkeit der Mohnköpfe konnte man auch nicht erhalten. Man soll dieselben Versuche in der Zukunft wiederholen, um die Frage zu entscheiden, ob die Opiumgewinnung im großen Maßstabe unter unseren klimatischen und ökonomischen Bedingungen sich lohnen wird.

Man muß erinnern, daß die Mohnköpfe nicht nur aus dem eingeführten Samen, sondern auch die bei uns wachsenden eine beträchtliche Menge der narkotischen Alkaloide enthalten. Davon überzeugen uns die Fälle aus der Volksheilkunde, in der die Aufgüsse und Abkochungen aus den unreifen Mohnköpfen als Schlafmittel besonders für Kinder angewendet werden, was schon manchmal tötliche Vergiftungen verursacht hat. Dieser Volksgebrauch läßt uns voraussehen, daß die Opiumgewinnung die Zahl der Vergiftungsfälle vergrößern und das Opiumverzehren hervorrufen könnte. Das Kauen und Rauchen von Opium wurde zur Gewohnheit bei den Pflanzern im Osten und hat viele Opfer dieser Leidenschaft bei der dortigen Bevölkerung geschaffen. Könnte man dieser höchst unerwünschten Erscheinung durch gesellschaftliche Maßnahmen nicht entgegenwirken, so würden die vermutlichen Gewinne auf dem neuen Gewinnungsgebiet durch die Verluste an Volksgesundheit vernichtet sein.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Radix Saponariae als Seifenersatz

hat Ph. Mr. et Dr. phil. *Marianne Joachimowitz* einen Aufsatz veröffentlicht, aus dem folgendes wiederzugeben ist.

Es ist einigermaßen verwunderlich, daß unter den in Verwendung stehenden Ersatzmitteln der Seifenwurzel selbst kein Platz eingeräumt ist. Ihres Wissens wurde sie auch bisher von anderer Stelle nicht vorgeschlagen, trotzdem sie Bolus, Talkum mit Zusätzen von Borax, Wasserglas, wässerigen Auszügen aus Saponindrogen und Efeublättern übertrifft. Versuche haben ergeben, daß das Seifenwurzelpulver durch eine starke Aufnahmefähigkeit für fetthaltigen Schmutz ausgezeichnet ist. Durch das Verreiben des mit Wasser befeuchteten Pulvers auf der Haut werden ferner die Schmutzteilchen mechanisch losgelöst; dabei wirkt das feine Pulver viel milder als etwa Sand. In dem Maße, wie nun die Saponine in Lösung gehen, umhüllen sie mit ihrem Schaum die einzelnen Schmutzteilchen. Eine schließliche Wasserspülung entfernt Reinigungsmittel und Schmutz. Es ist klar, daß mit dem Feinheitsgrade des Pulvers auch die reinigende Kraft zunimmt. Im Institute wurde statt Seife eine Mischung von Seifenpulverwurzel mit 5 v. H. Natriumkarbonat eingeführt und bewährt sich sehr gut, da sie mindestens ebensogut wie Seife reinigt, gut schäumt und billig ist. Freilich sei hinzugefügt, daß die Seifenwurzel noch zu einem Friedenspreis erstanden wurde. Ihrer Verwendung als Füllmasse statt Kaolin steht kein Hindernis im Wege. Desgleichen wird sie sich leicht unter Zusatz eines wasserlöslichen Bindemittels in feste Stücke bringen lassen. Die vorteilhafteste Anwendung dürfte aber die des Pulvers mit Sodazusatz sein, da sie die geringsten Kosten verursacht. Es ist nur darauf zu achten, daß die zu gebrauchende Mischung einen entsprechenden Feinheitsgrad aufweist und zur Erzielung reichlichen Schaumes genügend lange verrieben wird

(etwa 1 Minute). In Fällen, in denen keine Seifenwurzel mehr zu haben ist, dürften sich die unterirdischen Teile von Lychnis-, Gypsophila- und Silene-Arten für den gleichen Zweck eignen.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916, 313.

Ueber eine im Salvarsan in sehr geringer Menge vorkommende Schwefelverbindung

berichtet Prof. Dr. *C. Strzyzowski*, daß sich, wenn man 0,03 bis 0,05 g Salvarsan mit 0,05 g trockenem Natriumkarbonat in einem 100 mm langen und 30 mm weiten, an einem Ende zugeschmolzenen Röhrchen glüht, das noch heiße Röhrchenende rasch in 1 ccm Wasser taucht und letzteres mittels der zentrifugalen Mikrofiltration von den Kohlenteilchen und Glassplittern abfiltriert, nicht nur eine deutliche Nitroprussidreaktion erzielen, sondern auch ein schwacher Schwefelwasserstoffgeruch wahrnehmen läßt. Dieser Befund wurde durch folgende Probe bestätigt: 0,03 Salvarsan wurden mit je 0,05 g trockenem Natriumkarbonat und Salpeter in einem kleinen Porzellantiegel vermischt, mit 1 bis 2 Tropfen Wasser benetzt, getrocknet und verascht. Der Rückstand wurde hierauf in 0,2 ccm Wasser aufgenommen, mit verdünnter Salpetersäure angesäuert, auf zentrifugalem Wege filtriert und das Filtrat mit Baryumnitrat versetzt. Es entstand sogleich eine deutliche Trübung mit darauffolgendem Absetzen von Baryumsulfat. Demnach enthält das Salvarsan eine Schwefelverbindung, die aller Wahrscheinlichkeit nach eine organische zu sein scheint (Sulfosäure?), deren Menge jedoch so klein ist, daß von einem Beeinflussen des menschlichen Körpers kaum die Rede sein kann.

Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 176.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Aflenzer Brustkräutertee nennt die Sonnen-Apotheke von Mr. *Rudolf Sedlarz* in Aflenz, Steiermark, eine Species Lichenis islandici composita.

Boluphen besteht aus Bolus und einem Formaldehyd-Phenolkuppelerzeugnis. Es ist geruch- und geschmacklos, keimfrei sowie ungiftig. Anwendung: als Wundmittel. Darsteller: *Vial & Uhlmann* in Frankfurt a. M. (Med. Klinik 1917, 587.)

Calorose wird gewonnen durch Kochen von Rohrzucker mit verdünnten Säuren und ist ein keimfreier, dicker, klarer Sirup, der 73 bis 76 v. H. Invertzucker (gleiche Teile Dextrose und Lävulose sowie 4 bis 6 v. H. Rohrzucker) enthält. Die zur Inversion verwendete Weinsäure ist neutralisiert und ihr Natriumsalz zu 0,25 v. H. vorhanden. Anwendung: zu Infusionen statt Traubenzucker. Darsteller: Chemische Fabrik Güstrow in Güstrow i. M. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 712.)

Detergol ist ein Mittel von der Art des englischen Liquor Carbonis detergens. Anwendung: bei Hauterkrankungen aller Art bei Tieren. Darsteller: Chemische Fabrik Flörsheim Dr. *H. Noerdlinger* in Flörsheim a. M.

Digitalis-Veco ist eine physiologisch eingestellte Digitalis Zubereitung, die als Ersatz für Digipuratum und Digifolin dienen soll. Darsteller: Chem. Werke *Vervloet & Comp.* in Schiedam. (Pharm. Weekbl. 1917, 508.)

Digititrin enthält sämtliche Digitalis-Glykoside in Lösung. Darsteller: Gesellschaft Therapie in Wien.

Flavin ist ein Diaminomethylakridiniumchlorid und wurde von *Browning* als Lösung 1 : 1000 bei Wunden als Antiseptikum eingespritzt. (British. med. Journ. 1917, 20. Jan. d. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1917, 718.)

Haemostyptin-Veco besteht aus salzsaurem Kotarnin. Darsteller: Chem. Fabrik *Vervloet & Comp.* in Schiedam. (Pharm. Weekbl. 1917, 508.)

Kresacid ist unverdünnte Kresolschwefelsäure (wasserlöslich.) Anwendung: zur Bekämpfung von Tierseuchen. Darsteller: Chemische Fabrik Flörsheim Dr. *H. Noerdlinger* in Flörsheim a. Main.

Kresalkal A enthält Kresolnatrium mit 50 v. H. Cresolum crudum D. A. 4 und **Kresalkal B** Kresolnatrium mit 50 v. H. Rohkresol. Anwendung: zur gröberen Desinfektion. Darsteller: Chemische Fabrik Flörsheim Dr. *H. Noerdlinger* in Flörsheim a. M.

Jod-Salusil besteht aus chemisch reiner, auf elektroosmotischem Wege gewonnener,

feinst zerteilter Kieselsäure mit einem Gehalte von 1 v. H. freiem Jod. Es ist ein staubfeines, gelblichweißes Pulver, das nach Jod riecht und an der Haut, die sofort gelb gefärbt wird, in dünner Schicht haftet. Anwendung: als austrocknendes Wundmittel. Die gesunde Haut der Wundumgebung ist durch Vaselin vor dem Austrocknen zu schützen. Darsteller: Chemische Fabrik und Seruminstitut Bram, Inhaber *Fritz Bramigk* in Oelzschau.

Pyracetol-Veco ist Pyrogalloltriacetat. Darsteller: Chemische Fabrik *Vervloet & Comp.* in Schiedam. (Pharm. Weekbl. 1917, 508.)

Secalysatum + N + S Bürger enthält 2,5 v. H. Novocain und 2 Tropfen Suprarenin (1:1000) in Secalysat, einer Mutterkorn-Zubereitung. Es wird in Ampullen geliefert und dient zu Muskeleinspritzungen. (Zentralbl. f. Gynäkol. 1917, Nr. 19.)

Spuman besteht aus 0,5 v. H. Thymolresorzinformaldehyd, je 10 v. H. Aluminiumacetotartrat und Hexamethylentetramin, 0,1 v. H. Wismutsubgallat, vereinigt mit der Kohlensäureschaum bildenden Grundmasse. Anwendung: zur örtlichen Behandlung von Entzündungen der weiblichen Geschlechtsteile, der Harnröhre und des Mastdarmes. Darsteller: Luitpold-Werk in München 25.

Svearol-Pastillen enthalten Zucker, Gummi, Lakritzen, Menthol, Eukalyptol und Vanillin. (Svensk Farm. Tidskr. 1917, Nr. 15.)

Tampospuman besteht aus 2 v. H. Suprarenin, 2,5 v. H. Chininsulfat, 10 v. H. Phenyldimethylpyrazolon und einer Kohlensäureschaum bildenden Grundmasse. Anwendung: zur örtlichen Behandlung gynäkologischer, rektaler und urethraler Hämorrhagien. Darsteller: Luitpold-Werk in München 25.

Tannoxyl-Veco ist Oxychlorkaseintannat. Darsteller: Chem. Fabrik *Vervloet & Comp.* in Schiedam. (Pharm. Weekbl. 1917, 508.)

Typhin (Pharm. Zentralh. 57 [1916], 238) wird hergestellt durch Auflösen von Typhusbazillen in Lauge und darauffolgendes Ausfällen der Nukleoproteïdstoffe durch Essigsäure. Es kommt als wässerige Lösung 2:1000 in zugeschmolzenen Röhrchen zu 1,1 ccm in den Handel. (Münch. Med. Wochenschr. 1917, 735.)

Vecopyrin ist Antipyrinum ferrichloratum. Darsteller: Chem. Fabrik *Vervloet & Comp.* in Schiedam. (Pharm. Weekbl. 1917, 508.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ersatzmittel für Nahrungs- und Genußmittel, Geheimmittel usw.

haben bei ihrer Untersuchung nach Dr. *K. Krafft* folgende Ergebnisse gezeitigt:

Stuttgarter Kriegsschnitzel bestand aus getrockneten gelben Rüben, Weizen- und Kartoffelmehl, Nährhefe und rund 4 v. H. Kochsalz.

Vegetabilischer Fleischersatz Marke Sattler enthielt Teile von Erbsen und Bohnen, sowie Weizen-, Roggen- und Gerstenmehl nebst rund 0,5 v. H. Kochsalz.

Hühnerbrühersatz bestand aus über 80 v. H. Kochsalz und enthielt keine Fleischbestandteile (Stickstoffsubstanz nur rund 1 v. H.).

Delika-Fleischbrühwürfel waren ein Gemenge von Kochsalz, trockener Nährhefe und Fett.

Delika-Gulasch-Sosen-Würfel, Gulasch-Kartoffeln enthielten erhebliche Mengen Gersten- und Weizenteile, sowie kleinere Mengen gepulverter Teile der Selleriewurzel, von sonstigem Gemüse, Paprika, Pfeffer und einigen Verunreinigungen, außerdem 44,3 v. H. Kochsalz und 2 v. H. Fett.

Gulasch-Sosen-Tabletten Margonal, *Hermann Delia*, enthielten 22,5 v. H. Kochsalz, 8 v. H. Stickstoffsubstanz, etwas Fett, dazu Hafer- und Gerstenmehl, sowie kleinere Mengen Pfeffer, Paprika und Nelkenpulver.

Pflanzenfleisch Krafto-Flei bestand aus grobem Pulver getrockneter Bohnen, Erbsen, Gerste und Mais, gewürzt mit Salz und Pfeffer.

Ei-Spar-Tabletten Margonal, *Hermann Delia*, bestand fast zur Hälfte aus einem Gemisch von Natriumkarbonat, Kochsalz und Calciumphosphat, sowie zur anderen Hälfte aus Kartoffelmehl; das Ganze war mit einem Anilin-Azofarbstoff gefärbt.

Eiolin-Tabletten enthielten Kartoffelstärke, wenig Weizenstärke, gelben Teerfarbstoff, Milcheiweiß, Milchfett, etwas Kaliumbitartrat, 1,27 v. H. Kochsalz, etwas Natriumkarbonat und rund 5,5 v. H. Wasser. Zehn Tabletten entsprachen $^3/_4$ eines Eies.

Schlagsahne-Ersatz Esta von *Tausch & Co.* in Frankfurt a. M. bestand aus über

70 v. H. Gelatine, ungefähr 20 v. H. Milchzucker, 8 v. H. Rohrzucker und etwas Vanillin.

Holländische sterilisierte Vollmilch Menco enthielt 3 v. H. Fett, außerdem war der Inhalt einiger Büchsen sauer.

Maisnur der Lßnur-Handelsgesellschaft *H. & G. Kühlmag* in Dresden bestand hauptsächlich aus einem Gemisch von Roggen- und Gerstenmehl, dem kleinere Mengen Mais-, Hafer- und Wickenmehl untermengt waren.

Verfürth's Limonade-Paste bestand zur Hauptsache aus mit Himbeeraroma versetztem Zucker.

Dr. Helff's & Co. Marmeladenzucker enthielt zur Hauptsache mit Teerfarbstoff rot gefärbten Rohrzucker, dem etwa 1 v. H. Weinsäure zugesetzt war.

Kaffee-Ersatz von *Graßhoff* bestand aus ungefähr gleichen Teilen gerösteter Getreidearten (Gerste, Hafer, Roggen) sowie Zichorie und Lupine.

Mokkor-Vollkaffee-Ersatz mit hochfeinem Bohnenkaffee von *Sprick & Co.* in Hamburg, Wallhof, bestand zu $^3/_4$ aus einem Gemisch.

Kaffee-Ersatz Ideal, hergestellt aus reinem Kaffeeprodukt und Kaffeegewürzen von *Georg Roppolt* in Nürnberg, bestand aus Malzkaffee, Zichorie und gerösteten Blättern, unter welchen Eichen-, Rosen-, Schlehendorn-, Brombeerblätter und solche einer Boraginee erkannt wurden. Bohnenkaffee war darin nicht festzustellen.

Kräuter-Tee Marke Graco bestand aus geschnittenen Teilen von Flores Lavandulae, Flores Sambuci, Radix Liquiritiae, Folia Farfarae, Folia Fragariae, Folia Rubi, Folia Betulae und Folia Menthae aquaticae.

Seifolin, »bester Ersatz für Schmierseife«. Das grobe, weiße Pulver enthielt 45 v. H. Wasser, 41 v H. Mineralbestandteile, 14 v. H. Fettsäuren, 5 v. H. wasserunlösliche Stoffe und 35 v. H. Soda.

S. Reisinger's Marke Frauenlob, modernes Sauerstoff-Waschmittel, enthielt 19 v. H. Wasser, 80 v. H. Mineralbestandteile, 4,8 v. H. wasserunlösliche Stoffe, 42 v. H. Soda, 11 v. H. Kochsalz, 22 v. H. Natriumsulfat und 0,15 g Sauerstoff in 100 g.

Sauerstoff-Waschmittel Hix von *F. Gruner* in Eßlingen a. N. bestand aus 48 v. H. Soda, 18 v. H. Natriumsulfat und 4 v. H. Magnesiumoxyd nebst 0,6 v. H. Kochsalz und 1,8 v. H. Aluminiumchlorid. Auf diese Stoffe war Tetrachlorkohlenstoff in kleinen Mengen aufgetragen.

Rono, ein Waschmittel, bestand aus 13 v. H. gebrannter Magnesia, 43 v. H. Glaubersalz, 10,5 v. H. Soda und Spuren von Kochsalz, auf welche wenig Tetrachlorkohlenstoff aufgetragen war.

Saporbil, sauerstoffhaltiges, fettfreies Waschpulver von *R. Lehmann & Co.* in Leipzig, enthielt 8 v. H. Wasser, 91 v. H. Mineralbestandteile, 80 v. H. wasserunlösliche Stoffe, 48 v. H. salzsäureunlösliche Stoffe, kein Natriumkarbonat, 24 v. H. Calciumkarbonat, 8 v. H. Glaubersalz, 6 v. H. Magnesiumperoxyd, 0,17 g Sauerstoff in 100 g Masse.

Büsing's Waschmittel enthielt außer geschlämmtem Ton etwas Mineralöl, geringe Mengen Seife und ziemlich viel Nitrobenzol.

Edeltonseife Scheuerteufel bestand aus geschlämmtem Ton.

Fettloser Ersatz für Seife war geschlämmter und gepreßter Ton.

Flottweg-Reinigungsmittel war Tonpulver.

Nawa-Naturwaschmittel war geschlämmter und gepreßter Ton.

Stückseife, extrafeine Qualität, Marke Papagei, bestand aus einer zu einem Riegel zusammengekneteten Mischung von 10 v. H. Hausseife, etwa 60 v. H. Ton und 25 v. H. Wasser.

Sapolit von *Hoffmann & Müller* in Cöthen bestand aus einer nicht unerhebliche Mengen Eisen enthaltenden Tonmischung.

Irisspäne waren ein Gemisch verschiedener, in Späne geschnittener, reiner Seifen (teils Kern-, teils Gallenseife).

Bella-Mandelkleie von der Pharmazeutisch-kosmetischen Fabrik in Berlin-Oberschöneweide bestand aus Sägemehl, auf welches Speksteinpulver aufgetragen und dem mit Nitrobenzol ein Bittermandelgeruch gegeben war.

Stärkamol bestand aus einem Pflanzenschleim von hohem Stärkegehalt, wahrscheinlich Tragant.

Haushalt-Waschmittel bestand zur Hauptsache aus Natriumsulfat, 16 v. H. Sand und gegen 4 v. H. Soda. (Fortsetzung folgt.)

Zur Broterhaltung

hat *E. Fleurent* (Naturwissenschaft) ein Verfahren ersonnen, das darin besteht, daß der Brotteig in Körben zu möglichst genau parallel-epipedischer Gestalt geformt und so gebacken wird, daß eine Kruste ohne Riß entsteht. Die Backdauer ist dabei etwas länger als die übliche, damit ein vollständiges Keimfreimachen des Brotes bewirkt wird. Das noch heiße Brot wird dann aus dem Ofen genommen und nacheinander in zwei Bogen Papier geschlagen, so daß der zweite Bogen die sich überdeckenden Ränder des ersten wieder überdeckt. Das so eingewickelte Brot wird von neuem in den Ofen geschoben, wenn dessen Hitze auf 120 bis 130 ° gefallen ist, und bleibt 15 bis 20 Minuten darin. Nach dem Erkalten ist es versandfertig.

Konserven-Industrie 1917, 144.

Lichtbildkunst.

Zum Aufkleben von Lichtbildern

wird heute das Trockenverfahren unter Verwendung von Harzschichten ziemlich häufig geübt. Es ist besonders dann zu empfehlen, wenn eine dünnere Unterlage vorhanden ist, auf der das Bild befestigt werden soll. Am einfachsten geschieht dies durch Verwendung von Klebefolien. Diese sind Blätter aus dünnem Papier, welche mit einer Harzlösung getränkt und dann getrocknet wurden. Als Harzlösung eignet sich eine Lösung von Schellack in Boraxlösung, die etwas Soda enthält. Die Klebefolien werden mit dem Bilde auf die Unterlage gelegt und entweder in eigenen heizbaren Pressen oder mit einem Plätteisen durch Druck und Wärme mit der Unterlage verbunden.

Nach einem anderen Verfahren werden die Bilder auf der Rückseite zunächst mit einer Lösung, bestehend aus 1 L Wasser, 200 g arabischem Gummi, 50 ccm Formalin und 15 ccm Glyzerin, bestrichen und trocknen gelassen. Zur Herstellung der sodann aufzutragenden Harzschicht werden 90 g Borax und 15 g Soda in 1 L kochendem Wasser gelöst, nach und nach 300 g feingepulverter Schellack zugegeben und eine Stunde gekocht. Diese Lösung wird auf die Rückseite der Bilder aufgetragen und trocknen gelassen. Die Bilder werden sodann beschnitten, auf den Karton aufgelegt und mittels Wärme befestigt.

Bayer. Ind.- und Gewerbeblatt, 1916, 396.

Das Entfernen von Flecken und Strichen aus Bromsilberbildern,

die ein zufälliges Ueberfahren der Schicht mit einem härteren Gegenstand bewirkt hat, gelingt meist durch Ueberwischen mit einem weingeistgetränkten Wattebausch. Bessere Erfolge liefert Abreiben der trocknen Schicht mit einer Mischung aus 8 ccm Weingeist und drei Tropfen Ammoniakflüssigkeit. Am sichersten wirkt aber das nachfolgende Bad, das zum Gebrauch 1 : 100 mit Wasser zu verdünnen ist: 100 ccm Wasser, 10 g Kaliumjodid und 1 g Jod. In diesem Bade bleibt das Bild solange, bis es, von der Rückseite betrachtet, blau gefärbt erscheint. Alsdann legt man es in ein Fixierbad und läßt es darin, bis die Blaufärbung und damit auch alle Flecke und Striche verschwunden sind. Zu beachten jedoch ist, daß durch Anwendung des Eisenoxalat-Entwicklers leicht Flecken entstehen können, wenn die Schicht mit feuchten Fingern berührt worden ist.

Diese Flecke sind nicht mehr zu entfernen.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1916, 554.

Ein neues Tonfixirbad für Silberbilder.

Durch Einführung von Salzen des Tellurs gelang es *Spitzer* und *Wilhelm*, ein sehr gut wirkendes Tonfixirbad herzustellen.

Man tont in 50 ccm einer 10 v. H. starken Natriumthiosulfatlösung, die 1 ccm einer 5 v. H. starken Lösung von tellurigsaurem Natrium enthält. Die Tonung dauert 5 bis 10 Minuten. Auch ein Bleisalzzusatz hat sich bewährt, z. B. ein Bad aus

80 ccm Natriumthiosulfatlösung (4. v. H.)
2 „ einer Lösung von Bleinitrat (10 v. H.)
0,6 „ Zitronensäurelösung (10 v. H.)
0,2 „ einer Lösung von tellurigsaurem Natrium (5 v. H.).

Statt tellurigsaurem und tellursaurem Natrium können tellurige Säure, in etwas Zitronensäure gelöst, sowie Tellursäure verwendet werden.

(D. R. P. 292 352 vom 7. Mai 1914.)

W. Fr.

Chem. Ztg. 1916, Rep. Nr. 78/80, S. 228.

Bücherschau.

Freundschaft und Sexualität. Von Dr. *Placzek*. Zweite vermehrte Auflage. Bonn 1916. *A. Marcus* und *E. Weber's* Verlag. 48 S. (1,50 M.). 8°.

Irgendeine engere Beziehung zwischen dem hier behandelten Thema und Pharmazie besteht nicht eben. Denkt man aber daran, wie häufig dem Apotheker Wünsche vorgetragen werden, die mehr oder weniger auf sexuellem Hintergrunde sich aufbauen, an das Verlangen nach Aphrodisiacis, Menses pellentibus, Abortivis usw., denkt man daran, wie oft er vertrauensvoll auch in heutiger Zeit als Apotheker, als Freund seiner Kundschaft, als Gemeindebeamter usw. Vertrauter und Berater bei recht delikaten Vorkommnissen sein soll, dann wird ihm zweifellos nur dienlich sein, allem möglichen Menschlichen eine gewisse Aufmerksamkeit zu widmen, um vorkommendenfalls ein sachgemäßes Urteil abzugeben und häufig genug auf Grund seines Verstehens für einen Beschuldigten einzutreten. Einen sachverständigeren Berater als den Verfasser kann man kaum wünschen. Seine Versuche, das Wesen der Freundschaft zu erklären, scheinen mir, entgegen den vielen früheren *Goethe's*, *Schopenhauer's* u. a., den Nagel auf den Kopf zu treffen. Was er vor den einseitigen Versuchen warnend sagt, aus Aeußerungen in den Werken von Dichtern, aus Vorkommnissen, wie sie die Wandervogelbestrebungen und dergleichen mehr zutage fördern, auf Grund vorgefaßter, leicht fanatisch verfochtener Meinungen Schlüsse auf die Eigenartigkeit ihrer sie beherrschenden Gefühle zu ziehen, ist äußerst beachtenswert. Das Kapitel »Freundschaft und Stammbuch« wird den verflossenen Bruder Studio vermutlich an vergangene Zeiten erinnern und ihn veranlassen, vergilbte Blätter aus seinem Besitz zu durchmustern und sorgfältig zu bewahren oder denen zu vertrauen, die sie zu lesen und zu deuten verstehen (u. a. an mich!). Auch die Aufzählung des vom Verfasser benutzten Schrifttums ist einer Durchsicht wert. *Schelenz.*

Die ätherischen Oele. Von *E. Gildemeister* und *Fr. Hoffmann*. Zweite Auflage. Von *E. Gildemeister*. Bearbeitet im Auftrage der Firma *Schimmel & Co.* in Miltitz bei Leipzig. Dritter Band mit fünf Karten und zahlreichen Abbildungen. 1916. Verlag von *Schimmel & Co.* in Miltitz bei Leipzig. (Für den Buchhandel *L. Staackmann*, Leipzig.) Preis des gesamten Werkes 51 M., geb. 60 M. Preis jeden Bandes 17 M., geb. 20 M.

Der vorliegende dritte Band der »Aetherischen Oele« bildet die Fortsetzung der im zweiten Band begonnenen Beschreibung der einzelnen ätherischen Oele, beginnend mit den Oelen der Agrumen, womit man die kultivierten Citrus-Arten, z. B. Zitronen, bittere und süße Pomeranzen usw. bezeichnet. Den größten Raum nehmen die von den Familien Myrtaceen, Umbelliferen, Labiaten und Kompositen stammenden Oele ein. Die Bearbeitung ist wie in den beiden ersten Bänden (vgl. Pharm. Zentralh. 1913, S. 1062) eine äußerst sorgfältige und zweckentsprechende. Neben Herkunft, Gewinnung und Prüfung der Oele sind auch Angaben über ihre Eigenschaften und, wo erforderlich, solche über den Verbrauch im Welthandel zu finden. Das Verständnis unterstützen in vorzüglicher Weise zahlreiche Abbildungen und Karten, die an Schönheit der Ausführung hinter denjenigen in den ersten beiden Bänden nicht zurückstehen. Außerdem fehlen nie die entsprechenden Schrifttumnachweise, deren Anzahl im ganzen über 9000 beträgt. Den Schluß des Werkes bilden ein nach den natürlichen Familien geordnetes Verzeichnis der Pflanzen, aus denen die ätherischen Oele gewonnen werden, sowie das gesamte Inhaltsverzeichnis, welches 100 Seiten umfaßt.

Mit dem vorliegenden dritten Bande der »Aetherischen Oele« ist die zweite Auflage dieses wertvollen Werkes vollständig erschienen. Der Bearbeiter *E. Gildemeister* und die Firma *Schimmel & Co.* haben sich damit ein hervorragendes Verdienst erworben, das von der wissenschaftlichen Welt allzeit dankbar anerkannt werden dürfte. Jedem, der auf dem interessanten, noch viele offene Fragen aufweisenden Gebiet der ätherischen Oele theoretisch oder praktisch weiter arbeiten will, ist das vorliegende Werk unentbehrlich. *Freund.*

Ueber die Herkunft der Sage und Prophezeihung von der letzten Weltschlacht am Birkenbaum in Westfalen mit Erläuterungen zur deutschen Kaisersage. *Stephan Steinlein.* Leipzig. *Wilh. Heims*, 1915. 74 S. 8°.

Nicht pharmazeutisch wichtig erscheint von vornherein *Steinlein's* fleißige und scharfsinnige Erklärung der vielbesprochenen Vorhersage. Denkt man aber daran, wie eng verquickt seit jeher der Apotheker mit dem »Volk« war und auf dem Lande wohl noch ist, und wie er es zu sein immer noch aus idealen und realen Gründen anstreben müßte, denkt man daran, welche enge Beziehungen ich in meiner »Geschichte der Pharmazie« zwischen den Geheimkünsten und Wissenschaften und der Pharmazie darstellen konnte, dann wird man es für berechtigt ja nötig finden, sich mit dem vorliegenden Buche zu beschäftigen. Es wird zuverlässig allgemein ganz besonders natürlich die Leser aus dem Lande der roten Erde interessieren. Und gerade jetzt, wo es der großen Welt in seinen maßlos traurigen Folgen vor Augen trat, wie abgefeimt-überlegt mit Wort und Schrift alles getan worden ist, der Welt die Ueber-

zeugung von unserer Niedertracht und der Notwendigkeit einer unbegrenzt wirksamen Züchtigung uns Barbaren aufzuzwingen, ist es von großem Belang, durch des Verfassers tiefgründig aufgebaute Darstellung darüber belehrt zu werden, daß ähnlich unterirdisch wirkende Wühlerarbeiten, der gedachten Vorhersagung ähnlich, auf eine lange Vergangenheit zurückblicken können. Auf uralte Vorbilder geht die Divination, Zukunftsdeutung, zurück. Der Codex Justinianus erkannte ihre Gefahr, wie die Giftmischer, so verdammte er die Stern- und Zeichendeuter allgemein, in der Zeit der Renaissance schützte sie die Krone, und nicht wenige Päpste waren eifrige Förderer der »Pest aller Pesten«, wie *Pidco della Mirandola* die Astrologie schilt. Die Prophetie war und blieb ein Kampfmittel in der Hand überragender Menschen, denen jegliches Mittel recht ist, um ihre Wünsche und Hoffnungen erfüllt zu sehen. Am russischen Hofe wirkten ein englischer und ein französischer Astrologe, wie festgestellt wurde, um den abergläubischen Zar politisch zu beeinflussen. Die bekannte Madame *de Thèbes* in Paris sah offenbar nur voraus, was für den Untergang Deutschlands und seines protestantischen, dem romanischen Katholizismus unbequemen Herrscherhause fördersam sein konnte. Ihre kombinatorische Phantasie, ihr assoziierender Geist webte aus kaum erkennbaren Maschen ein Netz, dem ähnlich, das in wohl vorbedachten Ränken *Eduard VII.* um seinen die Menschheit nach eigenem Muster beurteilenden Neffen und dessen Volk spann. Oesterreich ist der *Thèbes* unglücklich, nie würde ihm Frieden blühen, entthront würde unser Kaiser nach Paris gehen, sie suggerierte dem Volk diese Gedanken. »Glaubte sie sie auch selbst nicht«, wie es *Mauthner* von *Agrippa von Nettesheim* sagt, »so glaubten doch Fürsten und Soldaten daran, und ihr Aberglauben konnte die Prophezeiung wahr machen«. Gern hörte man in Frankreich die Sage vom Birkenbaum und der Vernichtungsschlacht auf westfälischem Boden. Die Franzosen hörten aus ihr die Erfüllung ihrer Wünsche heraus. Verfasser zeigt, wie sie auf germanischer Kosmogonie, Mythe, Sage und Erinnerung an mächtige Gestalten der Geschichte aufgebaut ist, er führt als Bestandteile *Seneca's* »Herkules auf dem Oeta«, Stellen aus der Völuspa vor, zeigt, daß der Birkenbaum auf die Welkesche Ygdrasseil zurückgeht, die Figur des Ritters auf Baldur, dann den Waiblinger *Friedrich II.* Von Mund zu Mund pflanzte die Sage sich, zeitgemäß geändert und verbessert, fort, bis sie mit Druckerlaubnis des päpstlichen Officialats in Werl 1701 erstmalig erschien als »Coelestis Anonymi redintegrationis tractatus«. Im Jahre 1854 hielt es der Pfarrer *Beykirch* zu Unna für gegeben, in seinen Prophetenstimmen eine Uebersetzung davon mitzuteilen. Weiter auf sie einzugehen und auf *Steinlein's* Anschauungen bestätigende gegenteilige Prophezeihungen ist hier ebensowenig möglich, wie auf seine Anschauungen über ihre kirchliche Richtung in Italien, die nationale in Frankreich, daß sie bei uns politisch beeinflußt war und jetzt einem sozialen Programm folgt. *Steinlein* schließt mit der Wiedergabe einiger Verse, welche, schon 1160 von einem Tegernseer Mönch verfaßt, die deutsche Kaiseridee verherrlichen, welche, Gott gebe es, das Ende des Weltstreits aufs schönste krönen wird. Ich muß auf des Verfassers schöne Arbeit selbst verweisen.

Hermann Schelenz, Kassel.

Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1917. Amtliche Ausgabe. Berlin 1917. *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

Auf 25 Seiten finden sich die Aenderungen der Preisliste der Arzneimittel; die Aenderungen sind also ziemlich umfangreich. Bei gewissen Arzneimitteln (Adeps, Amygdalae, Amylum, Cacao, Fabae, Farina, Folia Theae, Fructus Coriandri, Herba Majoranae, Naftalan, Oleum Amygdalarum, — Arachidis, — Sesami, Piper, Sapo (ausgenommen kalinus und venalis), Sebum, Semen Oryzae pulv., — Phaseoli, — Sinapis, Spiritus saponis kalini und Hebrae, Unguentum Glycerini, — Terebinthinae comp., Vanillinum, Vinum album, — rubrum, — xerense) sind überhaupt keine Preise ausgefüllt, weil die genannten Arzneimittel z. T. gänzlich ausverkauft sind, bez. für die etwa hier und da noch vorhandenen kleinen Restbestände die Preise dauernd steigen.

Auf der letzten Seite des Nachtrages befinden sich Aenderungen der Preisliste der Gefäße, die Gläser, Kruken und feste Deckel umfassen.

Der Tag des Inkrafttretens der Preisänderungen ist nicht angegeben, weil dieses der Entschließung der einzelnen Bundesstaaten obliegt. *S.*

Für Sachsen treten sie sofort ein. Die Schriftleitung.

Verschiedenes.

Merkblätter.

Die lange Dauer des Weltkrieges zwingt uns, wie auf manchen anderen Gebieten so auch auf dem der Beschaffung der Heilpflanzen, uns vom Ausland unabhängig zu machen und für eine Reihe der wichtigsten Arzneimittel die reichen Bestände von einheimischen Arzneipflanzen für die Versorgung unseres Volkes heranzuziehen.

Die Herbeischaffung der großen, für die Darstellung der Arzneimittel erforderlichen Pflanzenmengen ist jedoch nur dann in genügendem Maße gesichert, wenn nicht nur die mit der Kenntnis der Pflanzen vertrauten Kreise (Botaniker, Aerzte, Apotheker, die Geistlichkeit und

die Lehrerschaft, besonders auf dem Lande) tätig dabei mitwirken, sondern vor allem in weitestem Umfang über die in Betracht kommenden Pflanzen in allgemein faßlicher Weise Aufklärung im Volk verbreitet wird.

Dieser zu dienen, sind die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebenen, in Gemeinschaft mit dem Arzneipflanzen-Ausschuß der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft in Berlin-Dahlem bearbeiteten Merkblätter über Arzneipflanzen, über die das unten angefügte Verzeichnis einen Ueberblick gibt, bestimmt. Sie enthalten, mit Ausnahme von Nr. 1 und 32, je eine naturgetreue farbige Abbildung der betreffenden Pflanze und die nötigen Angaben über Standort, Blütezeit, die beste Art des Einsammelns, Trocknens usw.

Der Preis der Merkblätter ist, um eine Verbreitung in weitestem Umfange zu ermöglichen, außerordentlich niedrig angesetzt worden, wie die nachstehend angegebenen Partiepreise zeigen.

Im Hinblick auf die Notwendigkeit, die Versorgung unseres Volkes mit Arzneimitteln sicherzustellen, ist es dringend erwünscht, auf eine Verbreitung der nachverzeichneten Merkblätter über Arzneipflanzen in weitestem Umfang hinzuwirken und besonders die Verteilung der Merkblätter in Stadt und Land, in Schule und Haus zu fördern. Nur wenn auch in kleinen und kleinsten Gemeinden das Verständnis für die Wichtigkeit dieser Frage geweckt wird, ist eine ausreichende Beschaffung von Arzneikräutern gewährleistet. Es erwächst hier den Aerzten, Apothekern, den Landpfarrern und vor allem den Lehrern an Volks-, Mittel- und höheren Schulen eine wichtige und dankenswerte Aufgabe.

Für die das Sammeln der Pflanzen Ueberwachenden — in erster Linie für die Hand des Lehrers — ist neben den Einzelausgaben der Merkblätter auch eine Ausgabe in Buchform auf besserem Papier und in geschmackvollem Umschlag hergestellt worden. Der Preis hierfür beträgt 1,80 Mk.

Die Merkblätter erscheinen im Verlag von *Julius Springer* in Berlin W. 9, Linkstraße 23/24. Um bei der zu erwartenden großen Nachfrage rechtzeitige Lieferung zu gewährleisten, wird empfohlen, Bestellungen möglichst umgehend aufzugeben.

Verzeichnis der Arzneipflanzen-Merkblätter:

1. Allgemeine Sammelregeln. 2. Bärentraubenblätter. 3. Herbstzeitlosensamen. 4. Bitterklee. 5. Arnikablüten. 6. Huflattichblätter. 7. Kamillen. 8. Löwenzahn. 9. Wildes Stiefmütterchen. 10. Kalmuswurzel. 11. Schafgarbe. 12. Ehrenpreis. 13. Stechapfelblätter. 14. Tausendgüldenkraut. 15. Quendel. 16. Hauhechelwurzel. 17. Wollblumen. 18. Rainfarn. 19. Eisenhut (Akonit)-Knollen. 20. Malvenblüten und -Blätter. 21. Wermutkraut. 22. Tollkirschenblätter. 23. Fingerhutblätter. 24. Bilsenkrautblätter. 25. Wacholderbeeren. 26. Bibernellwurzel. 27. Schachtelhalm. 28. Isländisches Moos. 29. Steinkleekraut. 30. Bärlappsporen. 31. Katzenpfötchenblüten.

Als 32. ist ein Merkblatt erschienen, in dem das Sammeln von Blättern und Blüten, die zur Bereitung von Tee Verwendung finden, angeregt wird, z. B. Erdbeerblätter, Brombeerblätter, Walnußblätter, Birkenblätter, Lindenblüten, Holunderblüten, Schlehdornblüten, Blüten der weißen Taubnessel.

Preis: Jedes einzelne Blatt 10 Pfg.; 20 Stück eines Merkblattes 1,20 Mk., 100 Stück eines Merkblattes 4 Mk.

Briefwechsel.

A. G. in P. Zur Verarbeitung eines nicht gebrauchten Vorrates von Tartarus boraxatus auf Borsäure und Weinsäure können Sie nachstehend gekennzeichnetes Verfahren anwenden; es ist aber empfehlenswert, vorher einen Versuch im kleinen anzustellen. Wenn Sie eine starke kochendheiße Lösung des Boraxweinsteins mit einer berechneten Menge Salzsäure und 10 v. H. Ueberschuß versetzen, so kristallisiert beim Erkalten die Borsäure in Schuppen aus, die durch Auswaschen und Umkristallisieren weiter gereinigt wird. Wird die Salzsäure nicht in genügendem Ueberschuß verwendet, so mischt sich der Borsäure Kaliumbitartrat bei. — Die Mutterlauge, aus der die Borsäure auskristallisiert ist, enthält Kaliumchlorid, Natriumchlorid, freie Weinsäure und die überschüssige freie Salzsäure; auf Zusatz der genügenden Menge Kaliumkarbonat fällt Kaliumbitartrat aus. Die zuzusetzende Menge Kaliumkarbonat muß nach der angewandten Menge des Boraxweinsteins berechnet werden, wobei die überschüssig zugesetzte Menge Salzsäure mit zu berücksichtigen ist. Setzt man zu wenig Kaliumkarbonat zu, so wird nicht sämtliche Weinsäure ausgefällt, setzt man zuviel zu, so wird ein Teil davon wieder aufgelöst. Für das Kaliumbitartrat, das durch nochmaliges Auflösen bei Kochhitze und öfteres Umrühren während des Erkaltens zu reinigen ist, werden Sie wohl Verwendung haben. Die Abscheidung der Weinsäure ist nicht zu empfehlen; durch Eindampfen in gewöhnlicher Art würden Sie nur ein gelb gefärbtes, klebriges Erzeugnis erhalten.

Erneuerung der Bestellung.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 26. (Seite 299 bis 310) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 28. Juni 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT A.M.

Optochin basicum

spezifisches chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin. 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr. 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52.

Optochin hydrochloricum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46: ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Spritzkorken

nebst milchweißen Mundwasserflaschen, 90 g Inh., ca. 7000 Stück, pro Mille 100 Mk. Muster gegen 20-Pf.-Marke.

Dieterich, Selb, Schillerstr. 12.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln: „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Der Zukunft unseres Volkes!

Das neue Geschlecht.

Ein Erziehungsbuch von Richard Kabisch.

Zweite, durchgesehene Auflage. 5—8. Tausend.

Mit Geleitwort von **Prof. Dr. F. Wychgram**

Schulrat der freien und Hansestadt Lübeck.

In Geschenkband gebunden und in Hülse 6 Mark.

Soeben erschienen! 528 Seiten stark Soeben erschienen!

Prospekt mit Vorwort, Inhalt und Textprobe kostenfrei

„Unsere ernste große Zeit fordert ein Geschlecht, das kraftvoll ist zur Tat nnd auch stark, wenn es sein soll, um standzuhalten in schweren Zeiten. Zur Heranbildung eines solchen „neuen Geschlechts" will das Erziehungsbuch von Richard Kabisch helfen, wie es in den Schlußworten zusammenfassend heißt: „Gesund und stark wollen wir das neue Geschlecht — nicht weltverloren; nicht verloren aus der Welt aber auch nicht verloren an die Welt — unverzagt tatenwillig, das Leidbestimmte dem Leid dahingebend, immer aufwärts, sieghaft empor: Heil dir, neues Geschlecht." Wir können getrost in die Zukunft blicken, wenn ein solches Geschlecht heranwächst, wie Kabisch es vor Augen gehabt hat, der selbst als 46 Jahre alter Mann, freiwillig in den Kampf ziehend, mit seinem Opfertod sein Lebensideal besiegelt hat.".

Gen. Anz. f. Stettin u. die Prov. Posen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 26	Dresden, 28. Juni 1917.	58.
Seite 299 b. 310.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Novojodin. — Chemie und Pharmazie: Erkennungseigenschaften des Aspirins. — Prüfung des Lithiumkarbonats. — Korkstop'en-Ersatz. — Verbandstoff-Ersatz. — Vaselinöl als Haaröl. — Nahrungsmittel-Chemie. — Verschiedenes. — Vierteljahres-Inhalts-Verzeichnis.

Novojodin, ein neues Wundantiseptikum.

Von Dr. *Otto Rammstedt.*

Der Krieg hat von neuem unsere Blicke auf das Jod und seine Verbindungen als Wundantiseptika gelenkt, eine Zusammenstellung dieser Zubereitungen und Verbindungen dürfte daher nicht unwillkommen sein.

Das Jodoform hat in der Wundheilkunde als trockenes Antiseptikum vorzügliche Dienste geleistet, besonders seine heilungbefördernden, granulationerregenden Wirkungen haben ihm eine weittragende Bedeutung für die Heilkunde verliehen. Der hohe Jodgehalt (96,7 v. H.) dürfte die Wirkungen des Jodoform erklären, jedoch ist zu beachten, daß die antiseptische Kraft nicht dem Jodoform als solchem zukommt, sondern daß sie sich erst entfaltet, wenn Jodoform mit Geweben oder Gewebsäften in Berührung kommt, die jodhaltige Stoffe oder freies Jod abspalten. Dem Jodoform haften aber eine Reihe von Nachteilen an, die man nicht bei jeder Art der Behandlung mit in Kauf nehmen will: Es riecht so unangenehm eigenartig, daß die Jodoformanwendung infolge der großen Flüchtigkeit der Verbindung selbst bei kleinster Menge nicht zu verkennen ist.

Schon aus gesellschaftlichen Rücksichten verzichtet man deshalb in Rücksicht sowohl auf den Kranken als auch auf seine Umgebung gern auf die Jodoformbehandlung.

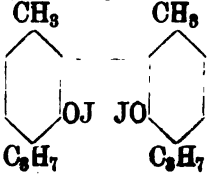
Ferner neigen eine Reihe von Menschen ungemein leicht zu Ekzemen, die zu den unangenehmsten Nebenerscheinungen führen können. Ein weiterer Nachteil ist die häufig eintretende Jodoformvergiftung, da das Jodoform von den Wunden aus aufgesaugt werden kann. Diese unangenehmen Nebenerscheinungen einerseits und die weitverbreitete Anwendung des Jodoforms andererseits veranlaßten die Synthetiker, Präparate zu schaffen, welche die guten Eigenschaften des Jodoforms zeigten, ohne dessen schlechte zu besitzen. Die Jodoformersatzmittel sollen die Granulation kräftig befördern und

sich durch große Reizlosigkeit, sowie vorzüglich durch Geruchlosigkeit auszeichnen. Die Aufgabe war daher, so sagt *Sigmund Fränkel**), einen antiseptischen, geruchlosen, in Wasser unlöslichen Stoff zu finden, der bei großer Reizlosigkeit und möglichst geringer Giftigkeit auf Wunden granulationerregend, Heilung befördernd und reinigend wirkt. Diese Aufgabe eröffnete eine große Zahl von Möglichkeiten; nicht nur einzelne Körper, sondern ganze chemische Reihen wurden für diese Zwecke dienstbar gemacht. Diejenigen Jodoformersatzmittel, die ihre Wirkung und ihre Eigenschaften ihrem Gehalt an Wismut verdanken, beschäftigen uns hier nicht, im folgenden seien nur die wichtigsten jodhaltigen Ersatzstoffe abgehandelt.

Die Einführung von Halogen, besonders aber von Jod in aliphatische und aromatische Verbindungen, verleiht diesen reichlich antiseptische Eigenschaften. Bei der Herstellung von Jodoformersatzmitteln darf man sich aber nicht damit begnügen, in irgendeinen Körper Jod eingeführt zu haben, sondern man muß Verbindungen erzielen, aus denen die Wundausscheidung langsam Jod abspalten kann, ohne hierbei Jodoformgeruch zu entwickeln, ferner müssen diese Verbindungen möglichst massig und in Wasser unlöslich sein. Das Jod muß in einer Form vorhanden sein, in der es chemisch gebunden, aber doch wieder freiwerdend ist. Ist das nicht der Fall, so sind die Präparate dieser Art als Jodoformersatzmittel aus bloßer Rücksicht auf ihren Jodgehalt nicht zu empfehlen *(Fränkel)*. Stoffe der aliphatischen Reihe haben außer dem Jodoform selbst wohl keine Verwendung gefunden, weil sie zu leicht zersetzbar sind. Deshalb konnte das Dijodoform C_2J_4, welches geruchlos und unlöslich ist, keine Verbreitung neben dem Jodoform erlangen, wozu noch die große Schwere des Dijodoforms kommt, die seine Anwendung sehr verteuert. Zu besseren Ergebnissen gelangt man mit Jodderivaten von Phenolen, unter denen man zwei verschiedene Abteilungen zu unterscheiden hat: 1. solche Körper, bei denen die OJ-Gruppe vorhanden ist, bei denen also das Jod an die Stelle des Hydroxylwasserstoffes getreten ist; 2. solche, bei denen das Jod nur an den Benzolkern getreten ist, und die also die Gruppe CJ besitzen. Nur aus den Körpern der ersten Abteilung wird in den Wunden Jod abgeschieden, sie können als Jodoformersatzmittel im strengen Sinne gelten, nicht dagegen die der zweiten Abteilung, bei denen das Jod viel zu fest gebunden ist, um in den Wunden abgespalten werden zu können. Trotzdem kann aber ihre antiseptische Wirkung eine stärkere sein, als die des Phenol-Ausgangserzeugnisses, da, wie gesagt, die antiseptische Wirkung einer Verbindung gesteigert wird, wenn Halogen in ihr Molekül eintritt. *Fränkel* stellte den Satz auf: Nur diejenigen Jodsubstitutionsprodukte der Phenole, der Phenolkarbonsäuren und ihrer Ester, sowie ähnlichen Körper verdienen eine therapeutische Bedeutung, in denen Jod in der Seitenkette leicht abspaltbar enthalten ist, wie etwa in den Jodoxylverbindungen. Die kernsubstituierten Jodverbindungen sind dagegen trotz ihres oft weit größeren Reichtums an Jod entweder in dieser Richtung ganz unwirksam, oder sie bleiben hinter den Jodoxylverbindungen weit zurück, ihre Wirksamkeit ist nur dadurch zu erklären, daß die Wirkung auf der Verbindung selbst bzw. auf dem Grundstoff und nicht etwa auf dem Jodbestandteil und dessen Abspaltbarkeit beruht.

Im folgenden seien einige Jodoformersatzmittel erwähnt, die zugleich die *Fränkel*'schen Ansichten beweisen sollen:

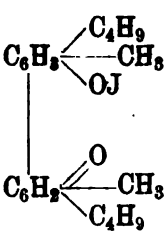
Aristol, Dithymoldijodid



*) *Sigmund Fränkel*, Die Arzneimittel-Synthese, Berlin, *Jul. Springer*. 1906. S. 540.

enthält also Jod anstatt des Hydroxylwasserstoffes. Aus der Konstitutionsformel dieser Jodoxylverbindung ist ersichtlich, daß sie leicht Jod abspaltet, sie zeigt auch tatsächlich günstige Wirkungen sowohl als Antiseptikum, geruchloses Jodoformersatzmittel, als auch als Antisyphilitikum, jedoch hat ihre allgemeine Verwendung an der leichten Zersetzbarkeit und an dem hohen Preise ein Hindernis gefunden. Das Aristol wurde zuerst im Jahre 1890 von *Eichhoff**) und von *Neißer***) empfohlen, es ist ein geruch- und geschmackloses rötliches Pulver, das nicht in Wasser, wohl aber in Weingeist, Aether und fetten Oelen, am besten aber in Chloroform löslich ist. Es enthält 46,18 v. H. Jod.

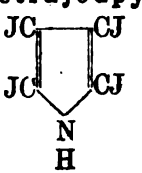
Europhen, Isobutyl-o-Kresoljodid



gilt aus gleichen Gründen wie das Aristol als reiz- und geruchloses Jodoformersatzmittel. Europhen ist ein gelbliches, amorphes, schwach aromatisch riechendes, in Alkohol, Aether und Chloroform, nicht in Wasser lösliches Pulver mit 28,10 v. H. Jod. Es gibt schon langsam Jod ab, wenn man es mit Wasser kocht. Wenn aber Kernwasserstoffe, wie im Trijodmetakresol, dem sogeannten Losophan $C_6J_3H{<}^{OH}_{CH_3}$, durch Jod ersetzt sind, erhält man wohl antiseptische Präparate, die aber ihre antiseptischen Fähigkeiten nicht etwa, wie Jodoform, durch Abspalten von Jod auslösen, und die daher auch keineswegs z. B. als Antisyphilitika zu verwenden sind, sondern in denen nur durch den Ersatz von Kernwasserstoffen durch Halogen die dem zugrundeliegenden Phenol eigentümliche antiseptische Kraft gesteigert ist, die deshalb durch den Eintritt von Halogen für die Haut auch sehr stark reizend werden. Man kann daher Trijodkresol nicht etwa als Jodoformersatzmittel verwenden, sondern nur als ein Antiseptikum, wie etwa die Karbolsäure, und zwar als ein Antimykotikum, muß aber seine Verwendung wegen seiner stark reizenden Wirkung auf allen Anwendungsgebieten des Jodoform streng vermeiden.

Während also der Eintritt von Jod in die Stelle der Kernwasserstoffe des Benzolkerns wohl die antiseptische Kraft der Verbindungen selbst steigert, aber das gewonnene Erzeugnis als jodabspaltendes Mittel aus dem Grunde nicht verwendbar ist, weil die so gebildeten Stoffe unter der Einwirkung der Gewebe keineswegs Jod abzuspalten vermögen, so liegen die Verhältnisse beim Pyrrolring anders, dessen Halogensubstitutionsprodukte, mit Ausnahme derer des Imidwasserstoffes, durchaus nicht so widerstandsfähig sind, wie die der Benzolderivate; unter Einwirkung der Gewebe spalten sie Jod ab, wenn dies auch schwieriger vor sich geht, wie etwa beim Jodoform.

Jodol, Tetrajodpyrrol

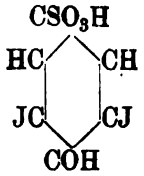


z. B. spaltet im Körper Jod ab, seine toxische Wirkung ist eine äußerst geringe. Daß Tetrajodpyrrol im Gegensatze zu den Benzolverbindungen, in denen Kernwasserstoffe durch Jod ersetzt sind, Jodwirkungen zu äußern in der Lage ist, erklärt *Fränkel* dahin, daß hier alle durch Jod ersetzbaren Wasserstoffe auch durch Jod vertreten sind, was der Verbindung einen solchen Grad von Zerfallbarkeit gibt, daß sie leicht ein oder mehrere Jodatome unter der Einwirkung der Gewebe abzuspalten vermag. Das Jodol ist ein hellgelbes oder nach längerer Aufbewahrung graues, nahezu geruch- und geschmackloses Pulver, das in Wasser fast garnicht,

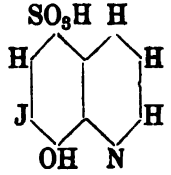
*) Mon. f. pr. Derm. 1890, Nr. 2.
**) Berl. Klin. Wochenschr. 1890, Nr. 19.

leicht in Aether und Weingeist, weniger leicht in fetten Oelen und Chloroform löslich ist. Jodgehalt: 88,97 v. H. Beim Erhitzen gibt Jodol Jod ab, auch schon wenn es mit Wasser erhitzt wird. Nach Verfütterung von Jodol findet man die Hälfte des eingeführten Jods im Harne, weshalb man es auch als Ersatzmittel des Jodkaliums benutzen kann, und zwar mehrmals täglich 0,1 bis 0,2 g.

Sozojodol, Dijod-p-phenolsulfosäure

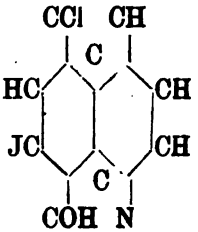


und seine Salze; letztere kommen auch als Ronozolsalze in den Handel, wurden als Arzneimittel empfohlen. Daß die freie Säure, Sozojodol, antiseptische Wirkungen äußern kann, ist eine allen stärkeren Säuren zukommende Eigenschaft; der Gehalt an Jod in der Verbindung ist aber für diese Eigenschaft aus dem Grunde gleichgiltig, weil das Jod am Benzolkern substituiert und infolgedessen durch Gewebsausscheidungen nicht abspaltbar ist; die antiseptische Wirkung wird hier nur durch die Sulfosäuregruppe ausgelöst. *Fränkel* stellt es aber auf das Entschiedenste in Abrede, daß die neutralen Salze der Alkalimetalle Jodoformersatzmittel sein können, denn es kann natürlich nur dann zu einer antiseptischen Wirkung kommen, wenn die Alkalisalze sich spalten, sonst aber nicht. Eine Ausnahme machen die Quecksilber- und Zinksalze, da diesen Verbindungen mit dem Metall eigentümliche Wirkung zukommt, wobei aber die Art der Säure keine Rolle spielt. Die Wirkung beruht also nur auf den besonderen Eigenschaften des salzbildenden Metalles, in diesem Falle auf der Wirkung des Quecksilbers und des Zinkes, und nicht auf der der Sozojodolsäure. — Ganz vergeblich war das Bemühen, aus dem Oxychinolin durch Jodieren und Sulfurieren zu Jodoformersatzmitteln zu gelangen, z. B. zum Loretin, der m-Jod-o-Oxychinolinanasulfosäure,



in der das Jod, da am Kern substituiert, zu fest gebunden ist. Ferner ist es eine Elementarregel der Arzneimittel-Synthese, daß durch die Einführung von Säuregruppen in eine Verbindung, deren Wirkung vernichtet oder wesentlich abgeschwächt wird.

Vioform, Jodchloroxychinolin



wurde im Jahre 1900 durch *E. Tavel* und *Tomarkin**) empfohlen, es hat antipyretische und antiseptische Eigenschaften. Das Vioform soll geruchzerstörend wirken, es soll auch stärkere antiseptische Eigenschaften besitzen als das Jodoform. Für Vioform gilt dasselbe, was über Loretin gesagt wurde.

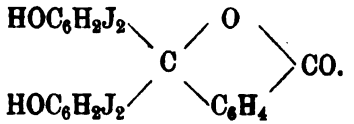
Isoform**), p-Jodoanisol $C_6H_4\langle^{OCH_3}_{JO_2}$. Das 1904 in den Verkehr gebrachte Präparat besitzt, wie alle Jodverbindungen die Gruppe JO_2 und leitet sich vom Anisol, dem Methyläther des Phenol, ab; es ist ein farbloses, schwach nach Anis riechendes, in Wasser schwer lösliches Pulver, welches als Trockenantiseptikum dienen soll.

---

*) Deutsche Zeitschriften für Chirurgie, 1900, Heft 6.

**) *L. Rosentaler*, Neue Arzneimittel organ. Natur, Berlin 1906, S. 113.

Nosophen, Tetrajodphenolphthaleïn.



Da auch in diesem Körper das Jod im Kern substituiert ist, so kann das Nosophen kaum als Jodformersatz gelten.

Es sind noch zwei Jodoformersatzpräparate zu erwähnen, die durch Kuppeln von Hexamethylentetramin mit Jodoform bez. Aethyljodid entstanden sind.

Jodoformin, Jodoformhexamethylentetramin $CHJ_3\,(CH_2)_6\,N_4$.

Diese Verbindung hat den Nachteil, daß sie sich bei bloßer Berührung mit Wasser in ihre beiden Bestandteile spaltet, wobei natürlich der Jodoformgeruch wieder zum Vorschein kommt, ja der Feuchtigkeitsgehalt der Luft genügt, um diese Zersetzung herbeizuführen, weshalb Jodoformin als solches schon schwach, aber deutlich nach Jodoform riecht.

Auch von den Halogenalkyl- und Alkylderivaten des Hexamethylentetramins soll man angeblich geruchlose Jodoformverbindungen erhalten, z. B. das Jodoformal, Aethyljodidhexamethylentetraminjodoform $(CH_2)_6N_4 \,.\, C_2H_5J \,.\, CHJ_3$.

Auch das Jodoformal konnte sich nur kurze Zeit in der Heilkunde halten, weil es denselben Mangel der leichten Zersetzbarkeit zeigt, wie das Jodoformin, und sich infolgedessen der Jodoformgeruch unangenehm bemerkbar macht, sobald es mit der Wundausscheidung in Berührung kommt.

Die also bisher als Wundantiseptika in Anwendung gebrachten Jodoformersatzmittel sind wohl zum Teil dem Jodoform gegenüber — was die Geruch- und Reizlosigkeit anbelangt — manchmal überlegen, jedoch besitzen sie fast ausschließlich eine geringere bakterizide Wirkung. Ein wirklich brauchbares Ersatzmittel des Jodoforms soll neben Ungiftigkeit reizlos, geruchlos und haltbar sein und womöglich noch größere bakterizide Eigenschaften besitzen als die bisher bekannten. Ein derartiger Körper konnte erwartet werden, wenn man Jod mit einer anderen antiseptischen Verbindung vereinigen würde, die zwar haltbar wäre, aber doch bei Berührung mit der Wundausscheidung genügend leicht in die beiden antiseptischen Bestandteile zerfallen würde.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Erkennungseigenschaften des Aspirins

bestehen nach *D. E. Tsakalotos* (Journ. de Pharm. et de Chim. [7] 14, 174) in folgendem.

Reines, gerade zum Schmelzen erhitztes, aber nicht überhitztes Aspirin zeigt nach dem Wiedererstarren unter dem Mikroskop einen stärkeähnlichen Bau. Ueber seinen Schmelzpunkt erhitztes Aspirin geht bei dem Wiedererstarren in eine glasige, durchsichtige Masse über unter gleichzeitigem Verlust von Essigsäure und Bildung von Salizylo-Salizylsäure. Aus letzterem Grunde ist eine scharfe Bestimmung des Schmelzpunktes nicht möglich und der Schmelzpunkt von der Schnelligkeit des Erhitzens abhängig.

Stark verdünnte Eisenchloridlösung gibt mit einer frisch bereiteten, wässerigen Lösung von reinem Aspirin keine Reaktion, mit einer Lösung von bis zum beginnenden Schmelzen erhitztem Aspirin eine deutliche Violettfärbung, mit überhitzt gewesenem Aspirin in weingeistiger, mit Wasser bis zur Abscheidung von Salizylosalizylsäure versetzten Lösung eine weißlich-violette Färbung.

Vanadinschwefelsäure gibt mit reinem Aspirin anfänglich keine, nach einiger Zeit eine gelbgrüne, weiterhin eine deutlich grüne Färbung, mit bis zum beginnenden Schmel-

zen erhitztem Aspirin eine deutlich grüne, rasch in Braun übergehende Färbung.

Die Vanadinschwefelsäure bereitet man durch Auflösen einer kleinen Menge von Ammoniumvanadat in starker Schwefelsäure und Verdünnen der orangegelb gefärbten Lösung mit Wasser bis zum Verblassen der Färbung.

Apoth.-Ztg. 1916, 541.

Ueber die Prüfung des Lithiumkarbonats auf Magnesiumkarbonat

hat *G. Frerichs* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiedergegeben ist.

Die Gegenwart von Magnesiumkarbonat läßt sich zunächst in der Weise feststellen, daß man 1 g Lithiumkarbonat, mit wenig Wasser fein angerieben, mit etwa 150 ccm Wasser zum Sieden erhitzt. Lithiumkarbonat löst sich in kurzer Zeit klar auf, bis auf einige Körnchen, die am Boden liegen und der Auflösung längere Zeit widerstehen. Die Lösung ist aber vollkommen klar. Ist auch nur 1 v. H. Magnesiumkarbonat zugegen, so erhält man eine deutlich trübe Lösung. Durch diese Löslichkeitsprobe werden auch andere unlösliche Verunreinigungen erkannt, z. B. auch Lithiumphosphat, auf welche das Arzneibuch nicht prüfen läßt.

Ein rascher und sicherer Nachweis ist folgender:

Die Lösung von 1 g Lithiumkarbonat in 10 ccm verdünnter Salzsäure, durch Erhitzen vom Kohlendioxyd befreit, wieder abgekühlt, darf durch 5 ccm Natronlauge nicht verändert werden. Enthält das Lithiumkarbonat auch nur 1 v. H. Magnesiumkarbonat, so entsteht sofort eine Trübung und nach kurzer Zeit eine flockige Ausscheidung von Magnesiumhydroxyd. Die kleinen Mengen Natriumkarbonat, die in der Natronlauge enthalten sind, verursachen keine Ausscheidung von Lithiumkarbonat. Die obige Lösung von Lithiumkarbonat in Salzsäure muß klar sein. Eine geringe Verunreinigung durch Papierfäserchen, die von den bei der Darstellung verwendeten Filtern stammen, ist dabei außer Acht zu lassen.

Apoth.-Ztg. 1916, 453.

Korkstopfen-Ersatz.

Jung empfiehlt, aus dünnstem Pergamentpapier Stücke zu schneiden, die etwas kleiner als Tekturpapiere sind. Ein solches Stück lege man wagerecht auf die Oeffnung der gefüllten Flasche und drücke einen Pfropfen Zellstoffwatte samt dem Papier in die Oeffnung. Jetzt dreht man die Flasche einmal um, damit das den Pfropfen umgebende Pergamentpapier befeuchtet wird, und stopft mit einem passenden Kork fester nach. Wird das Ganze nun mit einer übergestreiften Tektur oder mit einem zweiten Stück Pergamentpapier überbunden, und verwahrt man das Fadenende auf dem Kopf der Flasche überdies mit einer Siegelmarke, so hat man einen nicht unschön aussehenden Flaschenverschluß, der den Ansprüchen der Jetztzeit genügt. Es hat dieser Pergament-Zellstoff-Pfropfen die nötige Dichtigkeit, und er kann von dem Verbraucher mit Leichtigkeit herausgenommen und zum ausreichenden Verschluß wieder verwendet werden.

Pharm. Ztg. 1917, 328.

Ein Verbandstoff-Ersatz,

der zu Kataplasmen dienen soll, ist *Lüscher & Bömper* in Fahr (Rheinland) geschützt worden. Das Verfahren zu seiner Herstellung ist dadurch gekennzeichnet, daß eine Zellstofflage durch Bekleben mit wasserdichtem Papier zusammengehalten, hierauf gepreßt und getrocknet wird.

Pharm. Ztg. 1917, 344.

Vaselinöl als Haaröl.

Um ein Haaröl aus Vaselinöl herzustellen, ist nach der Seifensieder-Zeitung folgender Weg gangbar. Farbe und Geruch beseitigt man, indem man das beste, hellste Vaselinöl mit frisch geglühter Blutkohle erwärmt und filtriert. Zum Beseitigen des Schimmers fügt man 0,5 v. H. β-Naphthol zu, wodurch man dem Oel zugleich eine dem Haar zuträgliche Eigenschaft erteilt. Endlich setzt man nicht nur ätherische Oele, sondern auch geringe Mengen Heliotropin und Kumarin hinzu.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 45.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Haltbarmachung von Eiern mit Wasserglas

hat *A. Heiduschka* einen Aufsatz in der Pharm. Zeitg. 1917, 328 veröffentlicht, aus dem wir folgendes wiedergeben.

Nach Versuchen von *Strauch* (Landwirtschaftl. Presse durch Zeitschr. für öffentl. Chemie 1897, 301) halten sich die Eier am besten in einer Lösung von Wasserglas, und von jeher hat sich dieses einer großen Beliebtheit für das Haltbarmachen von Eiern erfreut. Die in allerjüngster Zeit erschienenen Warnungen gründen sich darauf, daß das Sulfatwasserglas Schwefelnatrium enthalte und dieses seinen Gebrauch für den genannten Zweck hindere. Vielfach ist dabei die Ansicht ausgedrückt worden, als wenn die Herstellung des Wasserglases aus Natriumsulfat erst durch die Sodaknappheit im Kriege hervorgerufen worden sei. Das ist aber ohne Zweifel ein Irrtum; denn das Herstellungsverfahren von Wasserglas aus Natriumsulfat ist ebenso alt wie aus Soda. Beide Verfahren sind auch immer angewendet worden, und seinem Wissen nach war man sogar schon lange vor dem Kriege vollständig zur Herstellung aus Natriumsulfat übergegangen. Die Forderung, man dürfe nur Karbonatwasserglas zum Haltbarmachen von Eiern verwenden, ist daher ungerechtfertigt; denn es unterliegt keinem Zweifel, daß bei richtiger Arbeit auch aus Sulfat ein einwandfreies Wasserglas hergestellt werden kann.

Wenn also Wassergläsersorten aufgetaucht sind mit einem Gehalt an Schwefelnatrium, so ist das sicherlich nur ein Herstellungsfehler, oder diese Handelssorten sind für andere Zwecke bestimmt gewesen. Sobald ein Wasserglas den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches 5 entspricht, ist es auch für das Haltbarmachen von Eiern geeignet. Vielleicht könnte man noch, um diesen neuesten Einwand zu begegnen, dieser Prüfungsvorschrift eine Prüfung auf Sulfide hinzufügen in der Art, daß auf Zusatz von Säuren sich Schwefelwasserstoff weder durch Geruch noch durch Schwärzen von mit Bleiacetatlösung getränktem Fließpapier bemerkbar mache. Die hier und da beobachteten Mißerfolge scheinen weniger an einem Gehalte von Natriumsulfid zu liegen, und es ist wichtig, daß entweder immer die Stärke des fünften Arzneibuches 35 v. H. (etwa 40 bis 42° *Bé*) beim Verkauf abgegeben wird oder, wenn eine niedrigere Stärke in den Handel gelangen sollte, so muß dem Verbraucher dann eine entsprechend abgeänderte Gebrauchsanweisung mitgegeben werden.

Im allgemeinen wird eine Verdünnung von 1 Liter Wasserglas (35 v. H.) auf 10 Liter Wasser empfohlen. Eine höhere Stärke, 250 Teile Wasserglas auf 750 Teile Wasser, empfiehlt *Karl Dieterich*. Im letzten Falle ist aber Sorge zu tragen durch Zubinden der Behälter mit Pergament- oder Ceresinpapier, daß das Verdunsten des Wassers nicht zu weit vor sich geht und das Wasserglas zu einer festen Masse erstarrt.

Der Ausschuß des Polytechnischen Vereins in Bayern hat sich ebenfalls mit dieser Frage beschäftigt und ist, wie die Pharm. Zeitg. 1917, 343 meldet, zu folgendem Ergebnis gelangt:

Die Herstellung eines technisch reinen, von Schwefelalkalien freien Wasserglases ist nicht abhängig davon, ob als Rohmaterial bei dem Schmelzen neben Kieselsäure (Quarzpulver) Natriumkarbonat (Soda) oder Natriumsulfat (Glaubersalz) verwendet wird. Bei Verwendung von Natriumsulfat entstehen allerdings Schwefelalkalien, die aber durch geeignete Herstellungsmaßnahmen bei der hohen Hitze im Schmelzofen beseitigt werden. Bei unsachgemäßer Herstellung kann andererseits sowohl nach dem Soda- als auch nach dem Sulfatverfahren ein unreines Erzeugnis erzielt werden. Vor allem kann auch bei Verwendung von Soda schwefelhaltiges Wasserglas entstehen, wenn nämlich die Soda mit Glaubersalz verunreinigt ist, was bisweilen der Fall ist. Die fabrikmäßige Herstellung von Wasserglas sowohl nach dem Soda- als nach dem Sulfatverfahren reicht bis in die 60er Jahre zurück. Seit dieser Zeit ist das Wasserglas zur Haltbarmachung von Eiern, wobei sich aus der Wasserglaslösung eine schützende Decke von Kieselsäure auf den Eiern bildet, verwendet worden, ohne daß jemals Klagen darüber laut geworden sind. Auch kann

keine Rede davon sein, daß in der Herstellung des Wasserglases eine Aenderung, etwa durch Mangel an Soda, gegenüber der Zeit vor dem Kriege eingetreten ist, wie es auch unrichtig ist, daß das Deutsche Arzneibuch Vorschriften über die Herstellung von Wasserglas enthält oder jemals enthielt, nach denen das Wasserglas nur aus Natriumkarbonat hergestellt werden darf. Zu einer Besorgnis bei Verwendung von Wasserglas ist deshalb kein Grund. Viel wichtiger ist, daß das Einlegen von Eiern richtig und sachgemäß erfolgt. Vor allem soll beachtet werden, daß das Wasserglas nicht konzentriert, sondern in einer Verdünnung von Wasserglas, wie es im Handel vorkommt (38° *Bé*), auf mindestens 5 bis höchstens 10 Liter Wasser verdünnt wird. Weiter ist zu beachten, daß die Flüssigkeit um einige Zentimeter die Eier überdeckt. Endlich ist zu beachten, daß nur frische tadellose Eier mit vollständig unverletzter Schale verwendet werden; ein einziges schlechtes Ei kann unter Umständen den ganzen Eiervorrat verderben.

Die Apoth.-Zeitg. schreibt in Nr. 45, daß es eine Kriegsware von Wasserglas zu geben scheint und weist dies durch Wiedergabe einiger Stellen aus einem Briefe eines Hauses nach, der eine Antwort auf eine Beschwerde des Abnehmers, das gelieferte Wasserglas sei schwarzgrau und trübe, darstellt.

Schließlich teilt die Südd. Apoth.-Ztg. in Nr. 43 mit, daß Wasserglas neuerdings mit Natronlauge, Pflanzenschleim und ähnlichem gestreckt wird.

Zum Haltbarmachen von Eiern mit Kalk gibt *F. Moll* (Pharm. Zeitg. 1917, 335) folgendes Verfahren an: Frisch gebrannter Kalk wird gelöscht, zu einer dünnen Kalkmilch angerührt und über die in ein passendes Gefäß hineingelegten Eier gegossen. Es ist darauf zu achten, daß die Flüssigkeit stets über den Eiern steht. Das verdunstete Wasser ist von Zeit zu Zeit zu ergänzen. Es bildet sich durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft eine Kalkhaut über dem Wasser, die über den Eiern steht und diese luftdicht abschließt.

Verschiedenes.

Oeffentliche Warnung.

Im preußischen Ministerial-Blatt für Medizinal-Angelegenheiten wird folgende Warnung erlassen:

„Seit einigen Jahren werden zur Bekämpfung der Rattenplage bakterienhaltige Präparate, wie Ratin, Liverpoolvirus, Danyszbazillen, Issatzschenkobazillen u. a. in den Handel gebracht, welche unter den Nagern tödliche, sich von Tier zu Tier verbreitende Krankheiten erregen, für den Menschen aber angeblich ungefährlich sind. Abgesehen davon, daß die Wirkung dieser Mittel den Ratten gegenüber durchaus nicht zuverlässig ist, sind durch unvorsichtiges Umgehen mit diesen Präparaten zahlreiche Infektionen von Menschen herbeigeführt worden, welche die Personen an akuten, bisweilen mit typhusähnlichen Erscheinungen verbundenen Darmkatarrhen erkranken ließen, in einigen Fällen sogar den Tod zur Folge hatten. Es muß daher vor der Benutzung dieser Präparate dringend gewarnt werden."

Pharm. Ztg. 1917, 229

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Inhalts-Verzeichnis

des II. Vierteljahres vom LVIII. Jahrgange (1917) der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

* bedeutet Abbildung.

Adhäsit, zum Festsitzen von Brillen usw. 268
Adler-Waschpulver, Verbot 273,
Aethyljodid - Hexamethylentetraminjodoform 303
Aflenzer Brustkräutertee 292
Agar, Conradi-Drigalski-, Wiederherstellen 273
— Endo-, Wiederherstellen 238
— Nähr-, Wiederherstellen 237
Ahorn-Sirup, Gewinnung 174
Alcoja, Likör in fester Form 224
Alkohol, Einfluß auf Gipserhärtung 201
Aluminium, Bestimmung und Nachweis 201
— sulfuricum, Prüfung 278
Anthocyane und Anthocyanidine 220
Antinerveux Du Dr. Bordeaux 171
Aqua traumatica Sendneri 171
Aristol 300
Arznei-Buch kommt 241
— -Mittel-Namen, Ableitung 158, 182, 196, 205
Aspirin, Erkennung 303
Astragalus glycyphylos, Abführmittel 156
Asudin, Schweißmittel 171
Atenstädt, Dr. P., Ernenn. 272
Augen-Wasser, Plenkner's 224
Aulapökelsalz 224
A-Valan 236

Bacillus oxalaticus 254
— prodigiosus 254
— tuberculosis 255
Back-Mehle, Kuchen-, untersuchte 224
Bacterium Pasteurianum 254
Bakterien, Pleomorphismus und Involution 253
— anaërobe, Kultur und Nachweis 229, 244, 256
Balsamum apoplecticum, *Hell's* 171
Bella-Mandelkleie 294
Belygosan, Mundwasser 268
Bissulin, Tiersalbe 236
black grease, Fettsäuren 225
Bleich- und Schnellwaschmittel Sob, Verbot 273
Blut-Wurst, Kartoffel- 223
Boluphen, Wundmittel 292
Bolus alba, Prüfung 247
Bovisan, Warnung 166
Bratfett, Mineralöl 259
Bratolin, Zusammensetzung 223
Bratpulver Küchenfee, Verbot 273
Brause-Limonaden aus Feldfrüchten 162
Bromsilber-Bilder, Entfernen von Flecken und Strichen 295
Brot, Erhaltung 294
Brustkräutertee, Aflenzer 292
Büsing's Waschmittel 294
Butter, Frischhaltung 282
— -Ersatz 281
— -Pulver 281
— -Strecker Heureka, *Klemm's*

Calciglycin, Anwendung 239
Calorose, Invertzucker 292
Caltha palustris, Pharmakologisches 177
Carbo medicinalis (animalis bezw. vegetabilis) Merck 193
Catgut, Vorbehandeln zum Entkeimen 236
Cetylinum anhydricum, Salbengrundlage 171
Chancel's Sulfurimeter 243
Chenopodium vulgare, Tee-Ersatz 267
Chineonal, Anwendung 239
Chlorazon, Chloreton Inhalant-Ersatz 268
Cholelithiasis-Tabletten 171
Cholergol-Tabletten I, II und III 269
Citromäosin-Tabletten 224
Clinopodium vulgare, Küchenkraut 156
Cocon-Verbände 227
Combelen, Tabletten 236
Compretten Tinctura antidiarrhoica 171
Conradi-Drigalski-Agar, Wiederherstellen 237
Cornus mas, Früchte eßbar 156
Cortex medianus Sambuci, Abführmittel 221
Crataegus, Blätter als Tee 156
Cremor Salep, Gelanth-Ersatz 223
Cyanidin, Vorkommen 221

Dauer-Kühlsalbe 171
Dedasol, Digitalispräparat 171
Delika-Fleischbrühwürfel 293
— Gulasch-Sesen-Würfel 293
Delphinidin, Vorkommen 221
Detergol, Hautmittel 292
Deutscher Familientee 279
Diafor, Heilmittel 171
Diasoroym placentae, zur Erkennung der Schwangerschaft 268
Dieterich, Karl, Titelverleihung 264
Digitalis Veco 292
Digititrin 292
Dijod-p-phenolsulfosäure 302
Dithymoldijodid 300
Diphtherie, Behandlung 284
— -Heilseren, eingezogene 166
Döbelna, Waschm. Verbot 273
Dörr-Gemüse, Herstellung 279
Dolibit, örtl. Betäubungsm. 269
Druckfarben mit Wollfett 166
Drucke, überkopierte, Aufhellen 216
Dymal, Anwendung 191
Dysentin, Anwendung 177

Edamer Käse, Fettgehalt 223
Edeltonseife Scheuerteufel 294
Edelweinkäse, Fettgehalt 223
Edelweiß, Waschm., Verbot 273
Ei-Ersatzmittel 281
— -Sparer Wittelsbach 281
— -Spar-Tabletten Margonal 293
Eier, faule, der Chinesen, bakteriol. Untersuchung 283
— -Konservierung mit Wasserglas 265, 273, 305
— -Legepulver, Warnung 192
Eiolin-Tabletten 293
Eisen, Bindemittel für Gummi 286
Eiweiß, Bestimmung 173
— Nachweis 235, 257
— mit Würze, Fleisch- 223
— -freie Stärke 202
Empetrum nigrum, Beeren genießbar 156
Endo-Agar, Wiederherstellen 238
Enersan 236
Engel's Marmorlicht 286
Erd-Früchte-Karte, Einführung 228
Ersatzmittel, Zusammensetzung 281
— verbotene 273
Ersatzstoffe, Nahrungs- 176
Ervasin-Calcium, Anwdg. 261
Esperanto-Weltsprache, verbesserte, kostenloser Unterricht 274
Eukodal, Heilmittel, 171
Europhen 301
Extractum Filicis maris aethereum, Erkennung 215
— Hydrastis comp.-Warnastin 171
— Opii 278

Faexalin, Hefepräparat 269
Familien-Tee, deutscher 279
Familine-Präparate 171
Farsalbumin 269
Fellmeth's Waschm., Verbot 273
Ferrosa-Tabletten 269
Fett-Ersatzmittel 281
— -loser Ersatz für Seife 294
Fette, Reinigen 225
Fichten-Samen, Speiseöl 270
Finger-Bad, patentiertes 284
— -Wurm, Behandlung 284
Fixwäsche, Waschmittel 224
Flavin, Antiseptikum 292
Fleisch, Konservierung 174
— Pferde-, Nachweis 174
— -Brühe nach Hottinger 237
— -Brühwürfel, Delika- 293
— -Eiweiß mit Würze 223
— -Ersatz, Zusammensets. 223
— — vegetabilischer 293
— -Extrakt, untersuchtes 223
— — -Ersatz, bester 223
— Krafto-Flei, Pflanzen- 293
— -Waren, Nachweis v. Pferde-Fleisch 174
Flottweg-Reinigungsmittel 294
Folia Fraxini, Abführmittel 221
Frauenfreude, Waschpulver, Verbot 273
Fresenius' Laboratorium, Bericht 178
Fruchtmark, Sulfitverfahren 176
— Vorkonservierung 175
Funk's Eiwürfel 281

Galewsky's Krätzesalbe 171
Galium verum, Käselab 156
Gauger's Wäschepracht 240
Gaze-Kompressen, nichtklebende 268
Gehirnabszesse, Drainage 284
Gelanth, Ersatz 223
Gelblitol, Konservierungsmittel 176
Gelopol 249
Gemüse, Dörr-, Herstellung 279
— -Pflanzen 156
Genickstarre-Serum, eingezogenes 166
Gesunde Kraft, Zusammensetzung 223
Gips-Erhärtung, Einfluß von Alkohol 201
Glycerine-Jelly, Ersatz 171
Glycerin-Gallert 171
Graßhoff's Kaffee-Ersatz 294
Grimmaline, Waschmittel, Verbot 273
Guajasul mit Saccharin 268
Guanol, Düngemittel 171
Gulasch-Kartoffeln und Sosen-Würfel, Delika- 293
Gulasch-Sosen-Tabletten Margonal 293
Gummi, Bindemittel auf Eisen 286

Haaröl aus Vaselinöl 304
Hämatogen mit Saccharin 268
Hämostyptin 292
Hafer-Reis 202
Harn, Bestimmung von Eiweiß 173
— Einfluß von Heilmitteln 258
— Jodgewinnung 246
— Nachweis von Eiweiß 235 257
— -Stoff, Bestimmung 187
Hartwich, Prof. Dr. C., † 204
Harze, Nachweis von Sandarak 162
Haushalt-Waschmittel 294
Heidekraut-Blüte, Tee-Ersatz 236
Heil-Mittel, Einfluß auf Harn 258
— -Pflanzen, Anbau 221
— -Seren, eingezogene 166
Helff's & Co. Marmeladenzucker 294
Hell's Balsamum apoplecticum 171
Herba Erodii cicutarii, zur Förderung der Monatsblutung 222
— Euphorbiae Peplus, Hustenmittel 222
— Senecionis vulgaris, zur Monatsblutung 222
Heureka, Klemm's Butterstrecker 270
Heu-Suppe 270
Hippophae rhamnoides, Beerenmus 157
Hix, Sauerstoff-Waschmittel 294
Holländische sterilisierte Vollmilch Menco 294
Holundermark-Röhren zur Drainage 284
Honig, mausgrauer 259
— -Pulver 281
Hortus-Gesellschaft, Gründung 275
Hottinger's Fleischbrühe 237
Hühnerbrüh-Ersatz 293
Huhn-Ei-Ersatz 281
Hydrastis canadensis, Anbau 162
— — Anbauversuche 222
Hydrolezithin 269
Hypophytroin 171

Jalo-Jalo-Pillen und Tee 269
Ideal, Waschmittel, Verbot 273
Ilmesol 171
Injektion gegen Gonorrhöe, Universal-, Anfrage 240
Involution der Bakterien 253
Jod aus Harn 246
— -chloroxychinolin 302
Jodipin, 20 v. H. starkes 244
Jodoformal 303
Jodoform-Hexamethylentetramin 303
Jodoformin 303
Jodol 301
Jod-o-Oxychinolinanasulfosäure 302
Jod-Salusil 292
— -Streupulver Kreml 249
Irisspäne 294
Isobutyl-o-Kresoljodid 301
Jüngel's Heilsalbe 171

Käse, Fettgehalte 223
Kaffee, Bestimmung von Koffein 188
Kaffee-Ersatz, Graßhoff's 294
— -Ersatz Ideal 294
Kakao-Ersatz Malbaka 282
— -Schalen, Nachweis 225
Kaliumchlorat, japan. Ausf. 252
Karbolineum-Seifen-Emulsion 261
Karborund, Nachweis 217, 231
Kartoffel-Blutwurst 228
— -Schalen, Saatgut 192
K-Butter 223
Kerocaine 236
Kleb-Folien 295
Klebemittel, Wasserglas- 228
Kleesalz-Pflanzen 156
Kleie, rumänische, Giftigkeit 260
Klemm's Butterstrecker Heureka 270
Kochsalz bei Märschen und Schwindsüchtigen 226
Kochwohl 224
Koffein, Bestimmung 188
Kohle, medizin. Anwendung 193
Kongorot-Brillantblau-Verfahren zum Kakaoschalen-Nachweis 225
Korkstopfen-Ersatz 304
Kot, Nachweis von Typhus- und Paratyphuskeimen 203
Krätze, Behandlung 261
— -Salbe, Galewsky's 171
Kräuter-Tee Marke Graco 294
Kraft-Mehl, Zusammensetz. 224
Krafto-Flei, Pflanzenfleisch 293
Kresacid 292
Kresalkal 292
Kriegs-Schnitzel, Stuttgarter 293
Krizdais, Vieh-Nähr- und Heilpulver 224
Kuchen-Backmehle, untersuchte 224
— -Massen und — Mehle 281
Küchenfee, Bratpulver, Verbot 273
Kündig, Fr. F., Warnung 286
Kunz-Krause, H., Ernennung 272
K-Wurst, Leipziger 223

Lab, Darstellung 167
Lacke, Nachweis von Sandarak 162
Lakme-Krem und — -Lilienmilchkrem 171

Lebensmittel, Nachweis anaërober Bakterien 229, 244, 256
Leber-Pastete, Zusammensetzg. 223
Leucyl, Anwendung 262
Leipziger K-Wurst 223
— Untersuchungsanst., Ber. 223
Leonervin-Spiritus 269
Leukozon, Erfahrungen 261
Licht-Bilder, Aufkleben 295
Limburger Käse, Fettgehalt 223
Limonade-Paste, Verfürth's 294
Limonaden, Brause-, aus Feldfrüchten 162
Linimentine 236
Linkas Wasch- und Bleichpräparat, Verbot 273
Lithiumkarbonat, Nachweis von $MgCO_3$ 304
Lonicera Caprifolium, gegen Bienenstiche 157
Loretin 302
Lotio Saprotani comp. 223
— — contra scabiem 261

Magnesiumkarbonnat, Nachw. 304
— hypochlorit-Lösung 268
Maisnur 294
Maizamin, Zusammensetzung 224
Malbaka, Kakao-Ersatz 282
Maltose-Sirup 201
Malvidin, Vorkommen 221
Mandel-Kleie, Bella- 294
Mangalut, Badezusatz 269
Marmeladen, Vorkommen von Stärke 176
— -Ersatz 281
— -Zucker, Helff's & Co. 294
Marmor-Licht, Engel's 286
Mehl, vergiftetes 243
— Kraft-, Zusammensetz. 224
Mehle, Kuchen-Back-, untersuchte 224
Meningokokken-Serum, eingezogenes 166
Menthol-Spiritus, Schmucker's nervenberuh. 269
Metallniederschläge, Menge 215
Methylalkohol, Nachweis 172
Micrococcus prodigiosus 254
Microspira comma 255
Milch, erhitzte, Ursache der Nährwertminderung 188
— Menco, Holländische sterilisierte Voll- 294
Mineralöl als Bratfett 254
Mokkor-Vollkaffee-Ersatz mit hochfeinem Bohnenkaffee 274
Morphin, unlösliches 258
Münchener Pharmazeutische Gesellsch., Vorträge 252, 263
Mutaflor, Heilmittel 269
Mycobacterium phlei 255
— tuberculose 255

Myrrhen-Tinktur bei Diphtherie 284
Myrtillidin, Vorkommen 221

Nähragar, Wiederherstellen 237, 251
Nährböden, gebrauchte, Wiederherstellen 237, 250
— -Gelatine, Roulin'sche 172
Natrium salicylicum, Unverträglichkeit 267
Nawa-Naturwaschmittel 294
Negative, dünne, Kopieren 216
Neo-Salvarsan, Verfälschung 232
Neosthesin, Anästhetikum 249
Niolin, Schweißmittel 269
Nöhring B IV, Darsteller 172
Normaldigal 172
Nosophen 303
Novojodin 299
Nuphar luteum und pumillum, genießbare Wurzel 157

Oenidin, Vorkommen 221
Oenothera biennis, Salat 157
Onopordon Acanthium, Gemüse und Milchlab 157
Opium, unlösliches Morphin 258
— polnisches, Beobachtungen 287
— -Extrakt 278
Orobus tuberosus, eßbare Wurzel 157

Päonidin, Vorkommen 221
Palthé-Sennesblätter, Warn. 178
Paralaudin 195
Paramorfan 195
Paratyphuskeime, Nachweis 203
Pea-Kraft-Mark, Suppenextrakt 224
Pectosorin 236
Pelargonidin, Vorkommen 221
Pelikanol zu Cocon-Verbänden 227
Pernicid Weigerd, Frostmittel 269
Peroxin-Seife, Warnung 192
Petroläther z. Nachweis von Typhus- u. Paratyphuskeimen 203
Pfefferminze, Anbau 221, 222
Pferde-Fleisch, Nachweis 174
Pflanzen, einheimische, Anwendung 155
— Heil-, Anbau 221
— -Fleisch Krafto-Flei 293
— -Namen, Deutsche, Deutung 179, 210
— -Sammeln, Werkblätter 297
Phenol-Irrtümer 267
Phosphor-Latwerge 247
Phyteuma spicatum, Gemüse 157
Plenkner's Augenwasser 224
Pleomorphismus der Bakterien 253

Pökelsalz, Aula- 224
Pottasche-Pflanzen 156
Poudre de Pistoia 172
Puras, Läusetod 172
Pyracetol-Veco 293

Radix Euphorbiae Peplus, Hustenmittel 222
— Lapathi acuti, Abführmittel 221
— Saponariae, Seifenersatz 291
— Valerianae, Fermentabtötung 222
Rasier-Tabletten Restlos 224
Rattenvertilgungsm., bakterienhaltig, Warnung 306
Reis, Hafer- 202
Reisinger's Marke Frauenlob, modernes Sauerstoff-Waschmittel 294
Resorzin, tödliche Wirkung 215
Restlos, Rasier-Tabletten 224
Rhabarber, Untersuchung 163
Rhapontikwurzel, Unterscheidung von Rhabarber 163
Rheuma-Gelarin 270
Rheusapin 171
Rheumasotal 270
Rhizoma Polypodii, Abführm. 221
— Rhei, Untersuchung 163
Riekeles' Wundsalbe 224
Röntgen-Bild, Stereophotogrammetrie 273
Röntgenin 236
Röntgenologie, neuer Erfolg 273
Rono, Waschmittel 294
Roulin'sche Nährgelatine 172
Royérine Dupuy 249
Rubinat, Wäschestolz 240
Rubus, Kunst-Himbeersaftpulver 224
Rumänische Kleie, Giftigkeit 260
Rupp's Trichterbalken aus Porzellan 274

Salat-Oel-Ersatzmittel 281
— -Pflanzen 156
Salep, Anbau 221
Salvarvan, enth. eine Schwefelverbindung 292
Salz-Pflanzen 156
Salzsäure-Tierkohle, Anwendung 227
Sanacid-Vaseline 172
Sanco, Waschpulver, Verbot 273
Sandarak, Nachweis 162
Sandol und — -Tabletten 249
Sanguisorba officinalis, Salat 157
Sapolit, Waschmittel 294
Sarporbil, Waschmittel 294
Sauerstoff-Waschmittel Hix 294
— — Ueberalles, Verbot 273
Scheuerteufel, Edeltonseife 294
Schlagsahne-Ersatz 281
— — Esta 293

Schleifmittel, Nachweis von Siliziumkarbid 217
— Unterscheidung 217, 231
Schmalz-Ersatz 281
Schmiersiv und Schmiersin, Verbot 273
Schmirgel, Nachweis der Zusammensetzung 218
Schmucker's nervenberuhigender Menthol-Spiritus 269
Schneeweiß, Waschmittel, Verbot 273
Schrift, Tinten-, Prüfung 166
Schumann's Waschschmiermittel, Verbot 273
Schwefel, Einfluß von Verunreinigungen auf seinen Chancel-Grad 247
Schweflige Säure, zur Vorkonservierg. v. Fruchtmark 175
Schweine-Fett, ungewöhnliche Beschaffenheit 259
Scorzonera hispanica, Gemüse, Kaffee-Ersatz 157
Secalysatum + N + S Bürger 293
Seife, fettloser Ersatz 294
— Marke Papagei, Stück- 294
Seifolin 294
Sérosthényl 249
Serum ferrugineux Fraisse 249
Silber-chromat, Löslichkeit 173
— -Zink-Präparate, Anwdg. 191
Silizium-Karbid, Nachweis 217, 231
Sirup Esca 172
Soda-Pflanzen 156
Soh, Waschmittel, Verbot 273
Sorcyme, Erkennungs- u. Heilmittel 268
Sozojodol 302
Speiseöl aus Fichtensamen 270
Spiritus Lavandulae, Destillat und Mischung 222
— Menthae piperitae Ph. Ver. St. 172
Spuman 293
Stachys palustris, Gemüse 157
Stärkamol 294
Stärke, Vorkommen 176
— eiweißfreie 202
— -Körner, Spaltenbildung 202
Staubfeind 224
Stich, Dr. C., Ernennung 272
Stückseife, Marke Papagei 294
Stuttgarter Kriegsschnitzel 293
Sulfat, Bestimmung 224
Sulfarimeter, Chancel's 248
SummitatesSarothamni vulgaris, Herzmittel 222
Sun Cholera Mixtura 172
Suppositoires Chaumel 249
— laxatifs Pachaut 249
— nutritifs Pachaut 249
— Royer 249
Surrogate, Nahrungs-, 176
Svearol-Pastillen 293
Synergyl 249

Tampospuman 293
Tannoxyl-Veco 293
Tanopyootin 270
Tartarus boraxatus, Gewinnung von Bor- und Weinsäure 298
Tee, Ersatz 236
Tekal, Nährmittel 249
Tetanus-Seren, eingezogene 166
Tetrajod-phenolphthaleïn 303
— -pyrrol 301
Therasorcyme, Heilmittel 268
Thiosulfat, Bestimmung 200
Thymol-Einatmungen bei Diphtherie 284
Thymolpalmitat 236
Thymusyl mit Saccharin 268
Tinctura antidiarrhoica in Compretten 171
— Myrrhae bei Diphtherie 284
— Opii polonici 288
— Rhei Ph. Ver. Stat. 172
Tinten-Schrift, Prüfung 166
Ton, weißer, Prüfung 247
— -Fixierbad 295
Tonsil, Hand- u. Scheuerwaschmittel, Verkaufspreis 273
Tragopogon, Gemüse 157
Trapa natans, eßbare Nüsse 157
Trichter-Balken a. Porzell. 274
Tuberculosine 249
T-Valan 236
Typhin, Darstellung 293
Typhus-Keime, Nachweis 203

Ueberalles, Waschm. Verbot 273
Universal, Waschmittel, Verbot 273
— -Anästhetikum 172
— -Injektion gegen Gonorrhöe, Anfrage 240
Urgen, Waschmittel, Verbot 273
Uronid-Vergiftung 227
Urotoxin-Vergiftung 227

Valan, Salbengrundlage 172
Valane 236
Vaselin, Ersatz 215
— -Oel, Haaröl 304
Vaseline, Sanacid- 172
Vecopyrin 293
Vegetabilischer Fleischersatz, Marke Sattler 293
Venta-Pastillen 270
Verbandstoff-Ersatz 304
Verfürth's Limonade-Paste 294
Vernisan, Anwendung 192, 283
Vioform 302
Viton-Pillen 172
Vollmilch Menco, Holländische sterilisierte 294

Warnastin, Extractum Hydrastis comp.- 171
Warnungen, öffentliche 166, 192 286, 306.
Waschfein, Verbot 273
Waschmittel, gefährliche 240
— verbotene 273
Wasser, Entkeimen im Felde 282
Wasserglas zur Eierkonservierung 265, 273, 306.
— -Klebemittel 228
Wasserstoffperoxyd bei Wunden 262
Wein, Bestimmung des Sulfates 224
Woll-Fett zu Druckfarben 166
Würzburger Pharmazeutische Gesellschaft, Besprechung 216
Wurst-Dauerwaren, Nachweis von Pferdefleisch 174

Xanthium, Farbkraut 157
X-Säure 250

Zellstoff-Verbandkissen, neues 268
Zucker, Bestimmung 234

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Czajkowski, Dr. *Adolf* 287
Hasterlick, Dr. *Alfred* 265
Knoll & Co. 195
Kroeber, *Ludwig* 179, 210
Kühl, Dr. *H.* 229, 243, 244, 253
Merck, *E.* 193, 244
Paul, Prof. Dr. *Th.* 275.
Peters, Dr. *R.* 217, 231
Richter, *R.* 241
Schweißinger, Dr. *O.* 155
Starke, *Eduard* 158, 182, 196, 205
Utz 167

Bücherschau:

Andés, *Louis Edgar* 270
Aussehuß z. staatl. Förderg. d. Samml. u. d. Anb. v. Pflanz. 203
Buchheister, *G. H.* 263
Deutsche Landw.-Gesellsch. 178
Deutscher Apotheker-Verein 165
Gildemeister, *E.* 296
Henze 178
Jacobj, Dr. *C.* 285
Kobert, Prof. Dr. *R.* 177, 271
Kgl. Botan. Garten Berlin-Dahlem 216
Kreis, Prof. Dr. *H.* 228
Kunz-Krause, *Hermann* 262
Ludwig, Dr. *W.* 228
Mersbach, *Georg* 263
Nachtr. z. Disch. Arzneitaxe 297
Pharmocopoeia of the United States of America 285
Placzek, Dr. 296
Rammstedt, Dr. *Otto* 299
Rosenthal, Dr. *Alfred* 216
Steinlein, *Stephan* 296
Talkum-Inter.-Verband 228
Voß, *Andreas* 216, 272

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Rauch, Wunsch) Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 27. (Seite 311 bis 322) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 5. Juli 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Deutsche Geschichte

dem deutschen Volke und seiner Jugend

erzählt von Richard Kabisch.

Mit 60 Abbildungen und Einbandzeichnung von Hans Kohlschein.

Sechstes bis zehntes Tausend.

1. Teil: Im alten Reich. Von den Cimbern und Teutonen bis zu Friedrich dem Großen.

2. Teil: Das neue Reich. Von d. französ. Revolution bis zum Ausbruch des Weltkrieges.

Preis, in einem Bande hübsch gebunden, 6 Mark,
beide Teile einzeln gebunden 7 Mark; der einzelne Teil gebunden je 4 Mark.

Ueber 10000 Bände haben während des Krieges bis jetzt schon Verbreitung gefunden.

Leset deutsche Geschichte, gerade jetzt.

Der Weltkrieg wird nach Friedensschluß Darstellung im gleichen Sinne finden durch die bewährte Feder von Sigismund Rauh.

Das Werk gehört in alle Volks-, Schüler- und Arbeiter-Bibliotheken, in die Jugendwehr, Jugendpflege, vor allem aber in die Familie.

„Beim dröhnenden Takt unsers Kriegsaufmarsches im August 1914 sind die letzten Seiten dieses schönen Volksbuches geschrieben worden. Wer hat die deutsche Geschichte jemals so erzählt? Geschrieben haben sie viele, ja. Aber sie so erzählen, daß all das bunte Gedränge deutschen Lebens in der Vergangenheit zu einem einheitlichen, fortreißenden Kunstwerk wird, das konnte nur ein Meister. Seine Worte sind schlicht und klar, wie sie auch der einfache Mann versteht, dabei von einer schweren Fülle der Anschaulichkeit und einer gestaltenden Kraft, die sich oft zu dichterischer Höhe erhebt. Diese deutsche Geschichte ist ein Volks- und Jugendbuch ersten Ranges. Sie will und kann begeistern, zu einer vernünftigen Staatsgesinnung und einer kraftvollen Mitwirkung am Volksganzen erziehen. Solche Bücher sind unser Heil in Schule und Familie. Schenkt es euren Knaben, ihr Eltern! Jetzt warten sie darauf, daß ihnen die Augen geöffnet werden für das deutsche Volkstum in Vergangenheit und Zukunft."

Die Mittelschule. Oktober 1915.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Prospekt mit Abbildungen und Probetext kostenfrei.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL,
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 48.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 27.	Dresden, 5. Juli 1917.	58.
Seite 311 b. 322.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Novojodin. — Chemie und Pharmazie: Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Ungeziefer-Vertilgungsmittel. — Ersatzmittel für Nahrungs- und Genußmittel. — Bakteriologie: Typhus-Ruhr-Untersuchung. — Klärung von Fleischextrakt-Gelatine. — Drogen- und Warenkunde. — Lichtbildkunst. — Verschiedenes.

Novojodin, ein neues Wundantiseptikum.

Von Dr. *Otto Rammstedt.*

(Fortsetzung und Schluß von Seite 303.)

Ein derartiger Körper ist das Novojodin, Hexamethylentetramindijodid $(CH_2)_6N_4 . J_2$. Es ist ein geruchloses, feines, amorphes, bräunliches Pulver, das in den meisten Lösungsmitteln nahezu vollkommen unlöslich ist, sich aber leicht mit den verschiedensten Flüssigkeiten, wie Olivenöl, Paraffinum liquidum, Glyzerin und Kollodium zu 10 bis 20 v. H. starken, nur langsam absetzenden Aufschwemmungen vereinigen läßt. Dem Lichte gegenüber ist das Novojodin außerordentlich widerstandsfähig, wird also von diesem nicht zersetzt. Wärmegrade bis zu 75° erträgt es, ohne daß Zusammensetzung und Wirkung des Präparats irgendwelchen Schaden leiden. Das Präparat, obwohl an sich keimfrei, kann daher noch, um auch den peinlichsten Anforderungen Genüge zu leisten, einem fraktionierten Entkeimen unterzogen werden. Man tut dies, indem man es dreimal in Zwischenzeiten von je 24 Stunden eine Stunde lang andauernd auf 75° erhitzt. Erst Wärmegrade von 80° und darüber zerstören das Novojodin.

Die bakterizide Wirkung beruht auf Abspaltung von Jod (32 v. H.) und Formaldehyd (20 v. H.), wenn es mit Eiter und anderen Wundausscheidungen in Berührung kommt. Ueber die bakterizide Kraft des Novojodins teilt *Max Eugling**) Untersuchungen, die im hygienischen Institut der Wiener Universität ausgeführt wurden, mit. Sie befassen sich mit der Ermittlung der Desinfektionswirkung des Novojodins im Vergleich mit anderen Wundantiseptika, wobei eine verbesserte Untersuchungstechnik unter gleichzeitiger Berücksichtigung der nach neuerer Anschauung notwendigen Vorsichtsmaßregeln in Verwendung trat. Es ergab sich in allen Fällen, daß das Novojodin in Blutserum,

*) Zentralbl. f. Bakteriol., I. Abtlg., Bd. 60, Heft 5, S. 397 bis 416. 1911.

Eiter und physiologischer Kochsalzlösung bereits in einer Stärke von 1:1000 eine starke Desinfektionskraft besitzt und hinsichtlich derselben das Jodoform und dessen Ersatzmittel erheblich übertrifft.

Eugling faßt seine Versuche ungefähr folgendermaßen zusammen: Das neue Wundantiseptikum, Novojodin, war in allen Versuchen sämtlichen in Betracht gezogenen Präparaten (Jodoform, Airol, Xeroform, Vioform) an Desinfektionskraft und entwicklungshemmender Wirkung weit überlegen. Am nächsten kam ihm das Airol, doch auch dieses bleibt weit hinter dem Novojodin zurück, Staphylokokken, welche von Airol (1:100) in 3 Stunden abgetötet werden, waren von Novojodin (1:1000) bereits nach 5 Minuten abgetötet. Novojodin wirkt nicht nur örtlich, sondern hat eine deutliche Fernwirkung. Die von *W. Schmidt**) für Jodoform behauptete Fernwirkung konnte nicht bestätigt werden. Novojodin spaltet freies Jod ab. Ob mit der Jodabspaltung auch gleichzeitig Formaldehyd wirksam wird, konnte nicht festgestellt werden, aber jedenfalls kommt eine Formaldehydwirkung ohne gleichzeitige Jodwirkung nicht vor, da an allen Stellen der Wirksamkeit auch freies Jod nachgewiesen werden konnte. Die Jodabspaltung bei Jodoform durch reduzierend wirkende Bakterien konnte *Eugling* nicht feststellen. Eiter wird durch Jodoform nicht keimfrei, wohl aber durch Novojodin.

*Neißer***) und *Buchner****) haben Versuche mit Jodoform ausgeführt, wobei Choleravibrionen durch Jodoform abgetötet wurden. Dies veranlaßte *Eugling* zu folgendem Versuche mit Choleravibrionen als Testmaterial. Je 10 ccm Peptonwasser wurden mit je 1 Oese einer Aufschwemmung von Cholera-Vibrionen geimpft, geschüttelt und dann bei 37° bebrütet. Der zur Prüfung verwendete Cholerastamm war vor 8 Monaten aus dem Stuhle eines Cholerakranken gezüchtet worden. Nach 3 Tagen waren die Peptonröhrchen mit 1 v. H. starkem Jodoform- und 0,1 v. H. starkem Novojodinzusatz dem Vergleichsröhrchen entsprechend angewachsen, während die übrigen Peptonröhrchen klar blieben. Um zu entscheiden, ob in den klaren Röhrchen Entwicklungshemmung oder Abtötung vorliege, wurde je 0,1 ccm von den klaren Röhrchen auf 10 ccm frische Peptonlösung übertragen, hierbei zeigte sich, daß bei Jodoform nur Entwicklungshemmung, bei Novojodin hingegen Abtötung vorlag. Dasselbe Ergebnis wurde erzielt, wenn 0,1 ccm auf 200 ccm Peptonwasser übertragen wurde, so daß durch Novojodin sicher Abtötung, durch Jodoform aber nur eine entwicklungshemmende Wirkung hervorgebracht wurde.

*) Zentralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Bd. 22. 1897.

**) *Virchow's* Arch., Bd 110. 1887.
***) Münch. Med. Wochenschr. 1887.

	Wachstum nach 3 Tagen	Abimpfung am 4. Tage
Jodoform 5 v. H. stark	kein sichtbares Wachstum	positiv
„ 2 „ „	„ „ „	„
„ 1 „ „	Wachstum	„
Novojodin 1 v. H. stark	kein sichtbares Wachstum	negativ
„ 0,5 „ „	„ „ „	„
„ 0,2 „ „	„ „ „	„
„ 0,1 „ „	Wachstum	positiv

Mit Hilfe von Novojodin gelang es *Eugling*, Milzbrandfäden bei weißen Mäusen unter der Haut wirkungslos zur Einheilung zu bringen, während bei Verwendung von Jodoform die Mäuse in 3 Tagen tot waren; Jodoform war verhältnismäßig nicht wirksamer wie harmlose Umhüllungsmittel, z. B.

Weizenmehl oder Quarzsand. — Eine besondere Wirkung von Jodoform auf Tuberkelbazillen konnte *Eugling* nicht nachweisen, dagegen gelang es ihm in 3 Fällen, bei Meerschweinchen tuberkulöses Sputum mit Novojodin unter die Haut einzuverleiben, ohne daß die Tiere erkrankten.

Gegenüber dem Jodoform und dessen anderen Ersatzpräparaten zeigt das Novojodin, wie *Alfred Deutsch**) aus der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitals in Wien mitteilt, noch andere große Vorzüge.

1. Darf es geradezu als ungiftig bezeichnet werden, denn man sieht, daß vom Versuchstier (Kaninchen) Mengen von 0,5 bis 1 g Novojodin auf 1 kg Körpergewicht anstandslos vertragen werden.
2. Niemals sind Ekzeme nach Art des Jodoformausschlages bei der Verwendung des Novojodins beobachtet worden. Was nach dem Novojodingebrauche gesehen wurde, ist nur ein ganz harmloser, gelblich-braun gefärbter Fleck um die Wundränder ohne jede entzündliche Erscheinung; doch auch dieser schwindet ganz kurz nach Gebrauch des Novojodins.
3. Ferner zeichnet sich das Novojodin durch Geruchlosigkeit aus sowie
4. durch Widerstandsfähigkeit gegen Licht und endlich
5. durch die Billigkeit. Da es nie für sich, sondern stets mit Talcum venetum gemischt gebraucht wird, stellt es sich im Gebrauch noch viel billiger.

Die Anwendungsformen des Novojodins sind folgende:

1. Als Streupulver mit nachfolgender Salbenbedeckung bei Geschwüren jeglicher Art. Hierbei fiel uns besonders die stark geruchzerstörende Kraft des Präparates auf, die uns oft Wasserstoffperoxyd, Perubalsam und andere Geruchszerstörer ersparen ließ.

2. In Form von 10, 20 oder 33 v. H. enthaltender Gaze zur Tamponade von Höhlenwunden. Rasche Hemmung der Eiterausscheidung und Anregung von satten, festen Granulationen kennzeichneten hierbei die Wirkung des Novojodins.

3. Aufschwemmungen in Oleum Olivarum oder Paraffinum liquidum. Novojodinemulsion zur Einspritzung in Höhlen, die nach Punktion kalter Abszesse zurückbleiben, wobei es nach Analogie der bisher gebrauchten Jodoformglyzerinemulsion verwendet wird. Auch in tuberkulöse Fisteln wurde die Emulsion eingespritzt und dadurch oft eine Beschränkung, allmählich auch oft ein Versiegen der Ausscheidung erzielt.

4. Novojodinkollodium und

5. Novojodinpflaster als Wundverschluß und zur Deckung von oberflächlich gelegenen Verletzungen hat *Deutsch* nicht angewendet. Nach Entfernung kleiner Atherome oder nach der Naht kleiner Wunden im Gesicht schlägt *Deutsch* vor, die Wunde mit einem kleinen Stück keimfreier Gaze zu bedecken, dieses durch Emplastrum anglicum zu befestigen und darüber eine Schicht von Novojodinkollodium zu streichen, so wie man bisher gewöhnliches Kollodium elasticum gab, um zu verhüten, daß bei einer Benässung des Pflasters dieses sich ablösen könne.

Bei kleineren Wunden, z. B. Schnitten an den Händen, wie sie im Leben alltäglich vorkommen, mag auch das Novodinpflaster recht zweckmäßig sein. Es ist aber mehr für die Nichtärzte als für Aerzte bestimmt.

6. Novojodinstäbchen verschiedener Dicke eignen sich zur Einführung in kleine Abszesse, Fistelgänge oder in die entzündlich veränderte Harnröhre.

7. 15 v. H. starke Novojodinglobuli zur Behandlung der Vulvovaginitis, ferner

8. Novojodinstuhlzäpfchen zur Behandlung von Mastdarmfisteln,

*) Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 94.

Fissuren und periproktitischen Abszessen.

9. Novojodinplombe. In einigen Fällen hat *Deutsch* die *v. Mosetig*'sche Plombenmasse verwendet, statt Jodoform aber Novojodin genommen. Die Novojodinplombe gibt auf dem Röntgenbilde viel dunklere Schatten als die Jodoformplombe.

Der Gehalt an Formaldehyd weist schon von selbst darauf hin, daß eine ausscheidungbeschränkende Wirkung, zugleich eine leichte Aetzung, insbesondere aber eine kräftige Desinfektion zu erwarten war, welch letztere noch durch das abgespaltene Jod außerordentlich gesteigert werden mußte. Diese Eigenschaften des Präparates konnten auch in der Tat bei allen Fällen beobachtet werden. Da nun das Jod als Spezifikum gegen Tuberkulose gelten muß, war auch hier vom Novojodin Gutes zu erwarten.

Die von *Deutsch* erwähnten Fälle betreffen daher tuberkulöse Prozesse, Phlegmonen, Abszesse, Karbunkel (besonders bei diabetischen), Fisteln, unreine Wunden und Geschwüre; er bezeichnet das Novojodin als ein vorzügliches Wundantiseptikum und sagt, daß das Jodoform an der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitals fast völlig verdrängt worden ist und durch das Novojodin vollwertig ersetzt wurde.

Sehr gute Erfolge hat *M. Lieber**) mit der Novojodinbehandlung bei Verbrennungen erzielt. Hierbei bewährte sich das Novojodin als ausgezeichnetes Desinfiziens und Antiseptikum nach vielen Richtungen hin auf das Beste. Bei zum Teil sehr ausgedehnten Verbrennungen konnten sehr große Wundflächen mit Novojodin eingestäubt werden, und zwar lange Zeit hindurch, ohne daß jemals eine Hautentzündung oder eine andere Schädigung zutage trat. Ferner zeigten sich keinerlei Vergiftungserscheinungen, kein Schnupfen, keine Akne, keine Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktes, und im Harn war auch in den am längsten mit Novojodin behandelten Fällen kein Eiweiß vorhanden. Auffallend ist die geruchzerstörende Wirkung, die bei drittgradigen Verbrennungen von unschätzbarem Werte ist. Diese Wirkung ist dem Formaldehydbestandteil zuzuschreiben, ebenso wie die austrocknende Fähigkeit des Novojodins. Große Wundflächen, ganz besonders wuchernde Granulationen, erscheinen auffallend trocken und wie gegerbt. Auch ist nach *Lieber**) eine besonders günstige Wirkung des Novojodins auf die Granulationen zu erwähnen: nach Verbrennungen haben die Granulationen sehr oft das Bestreben, stark zu wuchern, so daß sie hoch über die Hautfläche emporwachsen, und im weiteren Verlaufe bilden sich dann stark hypertrophische, keloidartige Narben. Das Novojodin verhindert nun die Bildung solcher Narben: Die hypertrophischen Granulationen werden weiter mit Novojodin eingestäubt, und man bemerkt dann, wie sie allmählich niedriger und fester werden. Die hierauf sich bildende Narbe ist ganz zart, glatt und sehr nachgiebig, dabei doch gegen äußere Schädlichkeiten widerstandsfähig. Durch diesen Umstand ist die Behandlung der hypertrophischen Granulationen mit Höllenstein meistens überflüssig. Die Abstoßung der Nekrosen geht unter Novojodinbehandlung sehr rasch und ohne Eiterung oder stärkere Ausscheidung vor sich. Die Nekrosen vertrocknen schon nach kurzer Zeit.

*Drachter***) berichtet über Anwendung von Novojodin bei chirurgischer Tuberkulose in der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik zu München. *Friedrich R. v. Friedländer****) bezeichnet das Novojodin als ein gutes Wundbehandlungsmittel, das alle Vor-

*) Beiträge zur klinischen Chirurgie 1912, Bd. 81, S. 61 bis 101.

*) Zentralbl. f. Chirurgie, 1911, 38. Jahrg., Nr. 34.

**) Zentralbl. f. Chirurgie 1911, 38. Jahrg., Nr. 34.

***) Med. Klinik 1911, Nr. 38.

züge des Jodeforms besitzt, ohne seine Nachteile aufzuweisen, und das infolge seiner Ungiftigkeit, Reizlosigkeit und Geruchlosigkeit sowie wegen seines geringen Preises dem Jodoform überlegen ist.

*L. v. Zumbusch**) hat das Novojodin zur Behandlung des Ulcus molle und der Bubonen angewendet. Die mit Novojodin behandelten Geschwüre reinigten sich durchweg in verhältnismäßig kurzer Zeit und auch die weitere Heilung nahm einen durchaus zufriedenstellenden Verlauf.

Ferner teilt auch *C. Bohac* seine Erfahrungen mit Novojodin in der deutschen dermatologischen Universitätsklinik in Prag bei der Behandlung des Ulcus molle mit. *Bohac* konnte feststellen, daß das Novojodin selbst bei Ulcus molle, bei dessen Behandlung bekanntlich recht hohe Ansprüche an die bakterizide Kraft eines Desinfektionsmittels gestellt werden, in einer recht hohen Anzahl (bis zu 75 v. H. der Fälle) imstande ist, das Geschwür ohne Mitwirkung eines anderen desinfizierenden Mittels, ohne ätzende Eigenschaften und reaktive Entzündungserscheinungen allein zu reinigen und in kurzer Zeit zur Heilung zu bringen.

*Max Nassauer***) berichtet über die vaginale Pulverbehandlung mit Novojodin-Bolus:

»Auf Grund von Empfehlungen von *Polland* aus der Grazer dermatologischen Klinik über ein schon mit Bolus vermischtes Jodpräparat stellte ich mir eine 10 v. H. starke Novojodinbolusmischung her und verwendete sie. Vor allem bei chronischen Adnexerkrankungen, Parametritiden, überhaupt in der Mehrzahl der Fälle, in denen ich bis dahin eine Tamponbehandlung durchgeführt hatte. Es hat diese neue Methode den Vorzug, daß nicht wie bei Glyzerinbehandlung der Ausfluß vermehrt, vielmehr durch die 90 Teile Bolus, die im Pulver vorhanden sind, vermindert oder ganz ausgeschaltet wird. Wir erzielen also zu gleicher Zeit eine symptomatische und eine kausale Wirkung.

Besonders wirksam ist diese Form der Anwendung auch bei vorhandenen lokalen luëtischen Erscheinungen, Kondylomen in Kombination mit alten entzündlichen Erscheinungen im Becken.«

*R. Dorn**) teilt seine Erfahrungen über »Novojodin, ein wertvolles Ersatzpräparat des Jodoforms für die Zahnheilkunde« und »Weitere Mitteilungen über Novojodin« in einem Vortrag mit:

»Wenn ich meine Beobachtungen zusammenfasse, möchte ich mein Urteil dahin abgeben, daß wir in dem Novojodin ein Präparat besitzen, das unbedingt einen Platz in der zahnärztlichen Pharmakopöe einzunehmen berechtigt ist.. Es besitzt so viele wertvolle Eigenschaften, namentlich in der von mir vorgeschlagenen Form des Novojodin-Glyzerins — seine Verwendung ist eine so vielseitige —, daß es sich unbedingt lohnt, Versuche damit anzustellen. Ich zweifle auch nicht, daß das Präparat sich in kurzer Zeit einen großen Anhängerkreis unter den Zahnärzten und Stomatologen schaffen wird. Wir haben es nicht mit einem Präparat zu tun, das, wie viele andere chemische Mittel, nur einmal versucht und dann dauernd in die Ecke gestellt wird. Sie werden von der Anwendung sicher befriedigt sein.

Ich kann Ihnen die Verwendung nur dringend anraten.

Die Erfolge, die man namentlich bei Behandlung der Pulpengangrän mit der oben angegebenen Emulsion macht, sind geradezu verblüffend. — Durch das von mir jetzt eingeführte Dental-Novojodin wird also nicht nur eine gründliche Desinfektion oder Sterilisation der Wurzelkanäle und Dentinkanälchen erreicht, sondern auch eine überaus rasche Sterilisation, wie sie bisher von keinem anderen Medikament,

---

*) Wiener Klin. Wochenschr. 1910, Nr. 18.

**) Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 10 und 11.

*) Deutsche Zahnärztl. Wochenschr., 15. Jahrg., Nr. 3, 4 u. 33.

das zu Wurzelbehandlungen gebräuchlich ist, auch nur annähernd erreicht wird.«

Novojodin in der Augenheilkunde verwendet *B. Wicherkiewicz**) in der I. Universitäts-Augenklinik in Krakau, und zwar ein Gemisch von 1 g Novojodin mit 10 g Saccharum album pulveratum. In 25 Fällen von Ulcus corneae serpens konnten mit Novojodin bessere Ergebnisse erzielt werden, als mit anderen Präparaten. Nach *Wicherkiewicz* nimmt das Novojodin vorläufig in der Behandlung unreiner Geschwüre den ersten Platz ein. Sogar in einigen Fällen gonorrhoischer Hornhautgeschwüre macht der Zerfall unter Novojodinbehandlung sichtlich Halt, wenn Silbernitratlösung keinen oder zu geringen Einfluß hatte. Schon der hervorragende Erfolg in der Behandlung des Ulcus serpens wäre für den Augenarzt groß und wertvoll genug, um dem Novojodin einen wichtigen Platz in der Augenheilkunde einzuräumen, aber es gibt noch viele neue Gebiete, und weitere dürften nicht lange auf sich warten lassen.

J. Mares hat das Novojodin in der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Hochschule in Wien verwendet, es leistete bei der Behandlung infizierter und stark ausscheidender Rißquetschwunden sehr gute Dienste. Binnen kurzer Zeit reinigten sich die Wunden, die Ausscheidung nahm schnell ab und die Heilung ging rasch vor sich, unter Bildung schöner Granulationen. Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Ich glaube durch obige Darlegungen bewiesen zu haben, daß das Novojodin augenblicklich wohl eines der besten Jodoformersatzmittel ist. Ja, nicht nur dies, sondern es ist sogar dem Jodoform nach mancher Richtung hin vorzuziehen, denn die chemische Zusammensetzung bürgt für Spaltung des Novojodins infolge Einwirkung der Gewebe bzw. der Wundausscheidung in Jod und Hexamethylentetramin bzw. Formaldehyd, während die Abspaltung von Jod aus Jodoform von verschiedenen Seiten bestritten wird. Selbst durch stark wirkende Bakterien konnte eine Abspaltung von Jod aus Jodoform nicht erzielt werden. In der antiseptischen Kraft ist Novojodin dem Jodoform überlegen, so konnte durch eingehende Versuche einwandfrei nachgewiesen werden, daß der Eiter einer Abszeßhöhle, der Staphylococcus aureus und citreus enthielt, innerhalb 10 Minuten durch Novojodin entkeimt wurde, während Jodoform unter denselben Bedingungen in 6 Tagen noch keine Entkeimung herbeizuführen vermochte.

Vom Standpunkte der Heilkunde aus ist das Novojodin ein ausgezeichnetes Wundbehandlungsmittel, das alle Vorzüge des Jodoforms besitzt, ohne seine Nachteile aufzuweisen, und das infolge seiner Ungiftigkeit, Reizlosigkeit und Geruchlosigkeit sowie wegen seines geringen Preises dem Jodoform überlegen ist.

*) Die Heilkunde 1911, Nr. 5.

Chemie und Pharmazie.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Andersen's dusting powder (Pulvis insperserius Anderson): 6 g Camphora trita, 30 g Amylum Tritici, 15 g Zincum oxydatum. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 311.)

Cocochin Marke Garbe wird aus China, Cola, Coca, Glyzerinphosphat und Wein bereitet. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach (Schweiz).

Debay's Hautsalbe:

Cera alba	10 g
Cetaceum	5 „
Zincum sulfuricum	1 „
Oleum Amygdalarum	60 „
Aqua Rosae	10 „

(Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 302.)

Elichon Marke Garbe ist ein zusammengesetztes Cinchona-Elixier. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach (Schweiz).

Linimentum anodynum (Jacobsoel):

Oleum Sassafras	1 g
Tinctura Opii	1 „
Chloralum hydratum	2 „
Camphora	2 „
Chloroformium	2 „
Aether	2 „
Linimentum saponis ad	120 „

(Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 304.)

Liquor Anthracis Fischel:

Pix Litanthracis	100 g
Benzolum	200 „
Spiritus	600 „

Die Mischung wird unter häufigem Umschütteln längere Zeit einer Wärme von 35° ausgesetzt und alsdann zum Absetzen bei Seite gestellt. Sie kann durch etwas ätherisches Oel wohlriechend gemacht werden. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 304.)

Liquor Anthracis compositus Fischel:

Pix Lithanthracis	100 g
Benzolum	200 „
Spiritus	600 „
Kalium sulfuratum rec. parat.	50 „
Liquor Natri caustici	40 „
Resorcinum	100 „
Acidum salicylicum	20 „
Oleum Ricini	q. s.
Oleum odoratum aethereum	q. s.

Die längere Zeit unter öfterem Umschütteln auf 35° erwärmte Lösung des Teers in Benzol und 200 g Weingeist wird mit der ebenfalls längere Zeit erhitzten Mischung aus Schwefelkalium, Natronlauge und 200 g Weingeist gemischt und endlich die Lösung von Resorzin und Salizylsäure im Rest des Weingeistes zugesetzt. Die Mischung wird nach gutem Umschütteln bei Seite gestellt und nach dem Absetzen und Filtrieren das Rizinusöl zum Geschmeidigmachen der behandelten Haut und die Mischung ätherischer Oele zugesetzt. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 305.)

Pasta Zinci cum Oesypo:

Zincum oxydatum	50 g
Oesypum (Adeps Lanae crudus)	50 „
Oleum Vaselini	50 „
Oleum Bergamottae	1,5 „
Oleum Rosae	gtt II

(Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 306.)

Pilulae antineuralgicae Trousseau:

Extractum Opii	0,5 g
Extractum Stramonii	0,5 „
Zincum oxydatum purum	8 „

werden zu 40 Pillen verarbeitet. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 307.)

Pilulae Trousseau (Marburger Krankenhausvorschrift):

Extractum Belladonnae	0,3 g
Folia Belladonnae pulv.	0,3 „
Extractum Gentianae	1 „

werden zu 30 Pillen verarbeitet. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 307.)

Sirferral Marke Garbe ist ein weingeistfreier Eisenalbuminatsirup. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach (Schweiz).

Squibb's surgical powder (Pulvis Aluminis compositus): 1 g Acidum carbolicum crystallisatum, 3 g Camphora trita, 96 g Alumen ustum. (Nat. Drugg. 1916, 423, d. Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 311.)

William's Augenwasser:

Borax	2 g
Aqua camphorata ad	100 „

(Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 296.)

Wismutacetat erhält man durch Auflösen von Wismut in Wasserstoffperoxyd enthaltendem Eisessig. *Salkowski* empfiehlt es in der Biochem. Zeitschr. 1917, Bd. 79, H. 1 u. 2 als Ersatz für Wismutnitrat zur inneren Darreichung. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 588.)

Wright's Solution:

Acidum arsenicosum	2,4 g
Kalium carbonicum	2,4 „
Aurum foliatum	0,81 „
Bromum purum	6 „
Aqua destillata ad	600 cm

Arsenige Säure und Kaliumkarbonat werden in 7,2 g Wasser durch Kochen gelöst. Das Blattgold wird in Wasser verteilt und durch Zusatz des Broms gelöst. Beide Lösungen werden gemischt und mit Wasser auf die vorgeschriebene Menge ergänzt. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 309.)

Ungeziefer-Vertilgungsmittel.

An Stelle von vergiftetem Weizen zur Vertilgung von Nagetieren schlägt *Weyerstall* vor, vergifteten Spitzsamen (Kanarien-

samen) zu verwenden, der aufgekocht und mit Strychnin, Arsenik, Cyankalium oder Baryt getränkt wird. Durch Beigabe von Fleischbrühe oder Maggiwürze wird die Anziehungskraft für die Tiere erhöht. (D.R.P. 292 270 v. 21. 10. 1915.) *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1916, Rep.-Nr. 82/83, S. 234.

Ersatzmittel für Nahrungs- und Genußmittel.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 294.)

Heilmittel, Geheimmittel, kosmetische Mittel u. dgl.

Salbe eines Naturheilkundigen enthielt Roggenmehl, Leinöl und Eier.

Onuk war Franzbranntwein mit Salz.

Rheumatismusmittel. a) Tropfen waren Oleum Terebinthinae sulfuratum, b) Arnikatinktur.

Wundöl eines Heilkundigen war ein von den niedrig siedenden Anteilen fast vollständig befreiter Laubholzteer.

Dr. med. Hartmann's Hausmittel.

Asthma-Tee enthielt Rhizoma Galangae, Herba Plantaginis, Herba Millefolii, Turiones Pruni spinosae, Radix Liquiritiae, Radix Althaeae.

Bade-, Wund- und Ausspülungstee zum äußerlichen Gebrauch: a) bestand aus Stroh, Flores Chamomillae, Folia Menthae crispae conc., Cortex Quercus conc., Flores Lavandulae; b) war zusammengesetzt aus Flores Lavandulae, Cortex Quercus conc., Herba Cardui benedicti conc., Flores Chamomillae, Herba Serpylli, Folia Menthae crispae conc., viel Staub und Abfall.

Blutreinigungs-Tee enthielt, meist zerkleinert, Folia Sennae, Salviae, Lignum Guajaci, Radix Liquiritiae, Rhizoma Calami, Cortex Frangulae, Fructus Carvi.

Blutreinigungs-Tee. Wegweiser-Simplex-Tee bestand aus Cortex Frangulae conc.

Brust- und Hustentee: a) bestand aus Herba Polygoni conc., b) aus Flores Malvae conc., Radix Liquiritiae conc., Folia Malvae conc., Radix Althaeae conc., Herba Capilli Veneris conc. und Stipites Dulcamarae conc.

Diarrhöe-Tee: a) war Rhizoma Tormentillae conc., b) bestand aus Cortex Quercus conc., Radix Gentianae conc., Fructus Myrtilli, Flores Chamomillae, Folia Menthae piperitae conc.; die Drogen waren sämtlich in schlechtem Zustande, die Eichenrinde schien bereits ausgezogen zu sein.

Entfettungs-Tee bestand aus Folia Sennae conc.

Familien-Kräutertee war eine Mischung von meist zerkleinerten Teilen von Rhizoma Calami, Radix Liquiritiae, Folia Sennae, Salviae, Farfarae, Herba Centaurei, Cortex Guajaci, Stipites Dulcamarae.

Frauentee: a) war Herba Cardui benedicti conc., b) bestand aus Flores Chamomillae, Folia Menthae piperitae, Herba Cardui benedicti und Spuren von Cortex Cinnamomi.

Früchte- und Genußtee: a) und b) bestanden aus Fructus Piri communis conc., Fructus Vini viniferae, Caricae conc., Folia Menthae piperitae conc., Farfarae conc. und Radix Liquiritiae conc.

Gicht- und Rheumatismus-Tee: a) war Herba Serpylli conc., b) enthielt Fructus et Semen Cynosbati, Folia Fragariae, Rhizoma Rhei conc., Cortex Frangulae conc., Radix Ononidis, Fructus Juniperi conc., außerdem noch Flores Primulae, Rhizoma Calami, Folia Sennae und Tannennadeln.

Gurgel-Tee war Folia Salviae conc.

Hämorrhoiden-Tee war Folia Sennae conc.

Kräuter-Nährsalz-Tee: a) enthielt Folia Sennae conc., Betulae conc., zerkleinerte, getrocknete, gelbe Rüben (Karotten), Sellerie- und Spinatkraut, ebenso auch b.

Laxier-Tee enthielt Cortex Frangulae conc., Flores Carthami, Radix Althaeae conc., Folia Sennae conc., Fructus Foeniculi, Fructus Carvi, viel Staub bzw. Abfall.

Lungen-Tee: a) war Herba Plantaginis conc., b) bestand aus Folia Ericae conc., Lichen islandicus conc., Herba Polygoni conc., Herba Plantaginis conc., Radix Liquiritiae conc., Radix Althaeae conc., Herba Oenanthis conc., Radix Taraxaci conc.

Magentee war Herba Trifolii fibrini conc.

Nieren- und Blasentee: a) war Folia Betulae conc., b) bestand aus Herba Urticae conc., Folia Uvae ursi, Folia Vaccinii myrtilli, Lignum et Fructus Juniperi conc., Radix Angelicae conc., Fructus Cynosbati conc., Herba Equiseti conc., Bulbus Scillae conc. und Selleriekraut.

Schwitztee: a) bestand aus Flores Sambuci, b) aus Flores Verbasci, Tiliae, Sambuci und Folia Menthae piperitae; die Wollblumen waren schwarz.

Wassersucht-Tee: a) Wegweiser-Simplex-Tee bestand aus Herba Herniariae conc., b) aus meist zerkleinerten Teilen von Folia Ribis nigri, Betulae, Semen Petroselini, Radix Ononidis, Bulbus Scillae, Fructus Juniperi, Legumen Phaseoli und Flores Sambuci.

Würmer-Kräutertee: a) war wahrscheinlich Herba Bursae pastoris conc., b) bestand aus Flores Chamomillae, Folia Sennae conc., Folia Menthae piperitae conc. und wahrscheinlich Herba Bursae pastoris conc.

Zuckerkrankheits-Tee: a) bestand aus schlecht getrockneten, meist ganzen Heidelbeerblättern, mit einigen Preißelbeerblättern verunreinigt, b) enthielt Folia Urticae conc., Radix Ononidis conc., Cortex Frangulae conc., Herba Bursae pastoris conc., Anagallis conc. und außerdem noch ziemlich viel Legumen Phaseoli conc.

Folgende Mittel waren, soweit sie überhaupt Namen trugen, durchweg als Dr. Hartmann's Mittel bezeichnet:

Benediktiner-Lebensessenz war ein wässerig-weingeistiger Auszug von Pflanzenstoffen.

Blutentsäuerungs-Pillen bestanden aus mineralischen und pflanzlichen Stoffen, namentlich Weinsäure, phosphorsauren Salzen, Eisen und Kakao.

Kräuter-Blutentsäuerungs-Pulver enthielt hauptsächlich Teile der Folia Sennae, Folia Menthae piperitae, Folia Trifolii fibrini, Herba Cardui benedicti, sowie geringe Mengen einer Gramineenart. Hoher Gehalt an Asche und Sand ließen darauf schließen, daß das Pulver den abgesiebten Abfall genannter Pflanzen darstellte.

Entfettungs-Pastillen bestanden aus mit weißem Ton gemischtem Pflanzenextrakt (Frangula oder Sagrada).

Erekt-Tabletten bestanden aus pflanzlichen und mineralischen Arzneimitteln; eine Tablette enthielt 0,0019 g Arsen.

Flechtencreme für trockene Flechten und Hautausschläge bestand aus Pyrogallol, Salizylsäure, Thigenol, Teer, Lanolin und Vaselin.

Flechtenmittel für nässende Flechten und Ausschläge war aus gleichen Teilen Thigenol, Lenigallol, Naftalan und Zinkoxyd bereitet.

Flüssige Frauenseife war eine Formaldehydseifenlösung.

Gona-Tabletten enthielten Uretropin und Salol, sie waren mit Gaultheriaöl versetzt und durch eine graphitähnliche Masse mundgerecht gemacht.

Gynaea-Kugeln bestanden aus einer ziemlich harten Fettmasse, der Magnesiumperoxyd zugesetzt war.

Gynaea-Zäpfchen enthielten Ichthyol und einen terpentinhaltigen Stoff, sowie eine Fettmasse, wahrscheinlich Kakaofett.

Haarwuchswasser war eine stark aromatisierte, weingeistige Flüssigkeit, die etwas fettes Oel und Salizylsäure enthielt.

Hautcreme war eine mit Lanolin bereitete weiße Quecksilbersalbe.

Herrenschutz Bleibgesund: a) gegen Schanker war Lanolin mit Kalomel, b) gegen Tripper eine mit Kohle schwarz gefärbte Salbe aus Quecksilberoxycyanid und Glyzeringelatine.

Radikalmittel gegen Hühneraugen, Hornhaut und Warzen war eine Lösung von Salizylsäure in Essigäther und Kollodium, der ein nach Olibanum riechendes, harzhaltiges Kautschukpflaster beilag.

Natürliche Hustenlöser waren Bonbons, die aus Zucker, Malzextrakt und wenig Menthol bestanden.

Kopfschuppen-Pomade bestand aus Lanolin und gefälltem Schwefel.

Flüssige Kopfwaschseife war eine formaldehydhaltige Kaliseifenlösung.

Kräuterheilsalbe war eine teer- und mentholhaltige Lanolinsalbe.

Psoriasis-Seife war eine glyzerinhaltige, mit Lavendelöl versetzte Kaliseifenlösung.

Regenerations-Tabletten bestanden aus einer Pflanzenmischung und Zucker und waren mit Kakaomasse eingehüllt.

Rheumatismusmittel war eine wässerig-weingeistige Lösung von Kampfer, vermischt mit Arnika- und Kapsikumtinktur.

Schnupfenmittel war eine weingeistige Lösung von Menthol und Kampfer.

Schrunden- und Frostbeulensalbe enthielt Benzoësäure, Kampfer und Lanolin.

Sy-Tabletten enthielten Kaliumjodid.

Wundheil-Pulver enthielt Zinkoxyd, weißen Ton und Tumenol.

Bakteriologie.

Zu Typhus-Ruhr-Untersuchungen

empfiehlt Prof. Dr. *G. Gaßner* folgenden Dreifarben-Nährboden:

Zu 2 Liter eines schwach lackmusalkalischen Hefewasser- oder Fleischwasserpeptonagar fügt man:

1. 125 ccm einer 2 v. H. starken Lösung von Metachromgelb II RP der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation (2 Minuten aufgekocht) und

2. 175 ccm einer 1 v. H. starken Lösung von Wasserblau 6B extra P derselben Fabrik.

Der erhaltene Nährboden ist schon grün. Bacterium coli verfärbt ihn tiefblau; die Kolonien erscheinen in der Durchsicht fast undurchsichtig blauschwarz, in der Aufsicht blaugrau. Typhus und Ruhr hellen den grünen Nährboden gelblich auf, wachsen, in Durchsicht gesehen, gelblich glasig, in Aufsicht gelblich-grau.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, S. 505.

Zur Klärung von Fleischextrakt-Gelatine

gibt *H. Noll* folgende Vorschrift: 1 Liter der trüben Gelatine wird mit 5 g möglichst feinem Magnesiumkarbonat vermengt, eine halbe Stunde im Dampftopf erhitzt und dann

mittels eines Heißwassertrichters filtriert. Die so erhaltene Gelatine hat in der Regel eine Alkalität, die 0,2 bis 0,3 v. H. wasserfreier Soda entspricht. Diese wird dann mit Schwefelsäure soweit neutralisiert, daß sie die gewünschte Alkalität behält. Für Choleranährböden ist unter Umständen eine Neutralisation gar nicht erforderlich. Zum Neutralisieren benutzt man $\frac{n}{1}$-Schwefelsäure, um die Gelatine nicht zu stark zu verdünnen. Die geringe Trübung, welche die Gelatine nach dem Filtrieren meistens noch aufweist, wird durch den Zusatz der Schwefelsäure fast ganz beseitigt.

Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 79, H. 2.

Drogen- und Warenkunde.

Digitalis-Verfälschung.

Bei der Untersuchung der anläßlich der Apothekenbesichtigung eingelaufenen Digitalisproben fand sich nach einem Bericht von *O. Hoyer* eine in Pulverform vor, die schon äußerlich durch Farbe und Geruch verdächtig erschien. Eine mikroskopische Untersuchung bestätigte den Verdacht vollends, und es zeigte sich, daß das Pulver aus einem Gemenge der Blätter von Verbascum und Inula Conyza *D. C.* bestand.

Vor allem fallen hier zwei Haarformen auf, die von den eigenartigen Haaren von Digitalis wesentlich abweichen. Zunächst sind es Bruchstücke von verzweigten Haaren, die nie so zerstört werden können, daß man nicht auf eine quirlästige Haarform schließen könnte wie sie dem Verbascumblatte als eigenartiges Merkmal zukommt. Welches Verbascum es ist, läßt sich in feiner Pulverform wohl kaum nachweisen und ist für diesen Fall ziemlich belanglos. Neben diesen quirlästigen Haaren finden sich Einzelhaare oder meistens deren Bruchstücke vor. Ihre kennzeichnenden Merkmale kommen dem Inula-Blatt zu. Die Haare sind mehrzellig, haben dicke farblose Seitenwände und sind gegen den Fußteil ziemlich stark verbreitert. Die eigenartigen dünnwändigen platten und feinwarzigen Digitalishaare mit ihren stumpfen Endzellen, mit denen sowohl die Verbascum- als auch die Inula-Haare unmöglich verwechselt werden können, fehlen hier vollends, wie überhaupt jedwedes Merkmal von Digitalis fehlt. (Vergl. hierzu Pharm. Zentralh 46 [1905], 55, 413. Berichterstatter.)

Ein zweites ebenfalls unter den anläßlich der Apothekenbesichtigung eingelaufenen Digitaliproben vorgefundenes Pulver erwies sich als mit Flores Tiliae verfälscht.

Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Drogenpulvers fallen zunächst zahlreich auftretende Haare auf, die von den eigenartigen Digitalishaaren sehr stark abweichen. Diese Haare sind einzellig dickwandig glatt und in den meisten Fällen zu Büscheln vereint, wie wir sie bei Flores Tiliae vorfinden. Bei weiterer genauer Prüfung finden sich in größerer Menge die zarten parenchymatischen Gewebe der Blütenelemente und die glattwandigen Pollenkörner von Tilia. Weiter ließ sich feststellen, daß die Beimengung von Lindenblüten ein Drittel des ganzen Gemenges ausmachte.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 11.

Ueber gefälschtes Katechu

berichtet *Otto Hoyer* etwa folgendes:

Während Katechu, gepulvert, ein graubraunes geruchloses Pulver darstellt von zusammenziehendem, zuletzt süßlichem Geschmacke, mußte hier sofort die schwarz glitzernde Farbe und der teerartige Geruch der Probe auffallen. Auch fehlte der eigenartige Geschmack. Die nähere Untersuchung ergab, daß die vorliegende Probe aus gepulverten Teerrückständen bestand.

Ztschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916, 323.

Lichtbildkunst.

Der Lichthof bei photographischen Platten.

Nach Professor Dr. *E. Goldberg*
(Vortrag auf der Jahresversammlung deutscher Ingenieure).

Der Lichthof bei photographischen Platten äußert sich auf solchen Aufnahmen, die starke Lichtkontraste aufweisen, in Form von hellen Säumen oder Kreisen, welche die hellen Gegenstände umgrenzen. Da diese Erscheinung vielfach sehr störend auftritt, so werden in solchen Fällen lichthoffreie Platten benutzt. Der Vergleich zwischen verschiedenen Sorten lichthoffreier Platten ist ziemlich schwierig, da die Stärke des Lichthofes (besonders bei kleinen hellen Stellen in dunkler Umgebung) von der Dicke des Glases, vom Brechungsexponenten des Hintergrundes usw. abhängig ist. Bis jetzt wurde die Lichtstärke ermittelt, die notwendig ist zur Erzielung eines Lichthofkreises um eine punktförmige (oder engbegrenzte) helle Stelle. Der Vortragende bestimmt dagegen die Stärke des Schleiers, der infolge der Lichthoferscheinung auf einer vom Licht verdeckten Stelle der Platte entsteht. Um die Stärke dieses Schleiers unabhängig von der Belichtungszeit festzustellen, wird auf dieselbe Platte ein Graukeil aufkopiert und mit Hilfe eines Schwärzungsmessers die Stelle des Keils ermittelt, die dem Schleier auf den vom Licht verdeckten Stellen der Platte entspricht. In einer Tabelle wurden die Ergebnisse zusammengestellt, aus denen zu ersehen ist, daß die Platten mit einer rot gefärbten Zwischenschicht bei weitem die besten sind, was die Vermeidung des Lichthofes anbetrifft. *P. P.*

Verschiedenes.

Zur Frischhaltung der Butter.

Zu dem obengenannten Gegenstand hat *Th. Paul* vor kurzem ein Verfahren angegeben[1]), das sehr empfehlenswert ist. Es ist ein schon seit langer Zeit bekanntes Verfahren, das aber gerade in der letzten Zeit in Vergessenheit geraten zu sein scheint. Aeltere Kochbücher[2]) enthalten diese Vorschrift; nur ist sie dort etwas einfacher gefaßt, aber meist den Verhältnissen des Haushaltes etwas mehr angepaßt. So heißt es z. B. in dem angeführten Kochbuch folgendermaßen:

»Dauer-Tischbutter, die sich ein ganzes Jahr und darüber hält, kann man herstellen, wenn man frische Butter in einem Porzellan- oder Glasgefäß 20 Minuten in warmen Wasser hält, den abgelagerten Schaum rein abnimmt und die klare Flüssigkeit, in reine Flaschen bis daumenhoch unter den Kork einfüllt, der ganz neu und gebrüht sein muß. Nach dem Verkorken wird jede Flasche mit Schweinsblase oder Pergamentpapier verbunden, worauf man die Butter wie Dunstobst 1/4 Stunde im heißen Bade kocht und ebenso wie dieses weiter behandelt und aufbewahrt. — Will man von einem Fläschchen Gebrauch machen, so läßt man es solange in warmem Wasser stehen, bis sein Inhalt flüssig geworden ist, gießt ihn dann in eine Glasschüssel, läßt ihn erkalten und gießt, wenn er anfangen will fest zu werden, etwa den dritten Teil süßen Rahm darunter, nach Belieben auch etwas Salz. Diese Butter wird nun gerührt, bis sie ganz weiß und steif geworden ist, worauf man sie wie frische verwendet.

Die von *Th. Paul* angeführte Behandlung des geschmolzenen Butterfettes mit Kochsalz ist zwar sehr zweckmäßig für die Haltbarmachung von Butter auf sehr lange Zeit, kann aber für die Zwecke des Haushaltes vollständig entbehrt werden.

Apotheker *A. Thomas*-
Berlin-Lichterfelde.

---

1) »Pharm. Zentralh.« 1917, 282.
2) »Der Haushalt« von *Anna Kübler*, Regensburg, 1896.

Münchener Pharmazeutische Gesellschaft.

Hauptversammlung vom 1. Juni 1917.

Nach Begrüßung der Versammlung erstattete der Vorsitzende, Herr Reg.-Apotheker *Braun*, Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft während des verflossenen Jahres. In erfreulicher Weise war zu vernehmen, daß trotz des Krieges die Mitgliederzahl von 56 auf 84 gestiegen ist. Es mußte wiederum festgestellt werden, daß die jüngeren Fachgenossen leider immer noch wenig für die Bestrebungen der Gesellschaft übrig haben. Es wurden sämtliche Herren aufgefordert, ihre Fachgenossen und Mitarbeiter für die einzelnen Versammlungen einzuladen.

Die Vortragsgegenstände der 9 Vortragsabende standen zum großen Teil im Zeichen der Kriegszeit und der knapp werdenden Rohstoffe.

Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *Paul* gab wissenswerte Ausführungen über Kunsthonig. Erwähnt seien ferner die Besprechungen über Kakaoölersatz und Kriegssalbengrundlagen.

Herr Dr. *Rapp* hatte als Kakaoölersatz gehärtete Oele empfohlen, die sich recht gut bewährten. Es fanden Besprechungen über Paraffin und Ozokerit, sowie Vaselinöle statt, und es wurde empfohlen, an Stelle von Paraffin sol. Ozokerit und Vaselinöl zur Herstellung des deutschen Vaselins zu verwenden. Herr Reg.-Apotheker *Braun* gab bei seiner Besprechung über die Erfahrung mit den Kriegssalben sehr brauchbare Vorschriften für Ozokeritsalbe, Coldcream, Kaliseifenspiritus, Bleipflaster bekannt und hielt die Ozokeritsalbe mit Lanolin, welche leicht über 200 v. H. Wasser aufnimmt, für sehr wohl geeignet, in allen Fällen, in denen es sich darum handelt, einen Arzneistoff mit Hilfe einer Salbe auf der Haut zu verreiben, das Schweinefett auch in Friedenszeiten zu ersetzen. Diese Vorschriften sollen demnächst allen Mitgliedern bekannt gegeben werden.

Herr Dr. *Rapp* hat in diesem Jahre, auf Anregung des Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *Paul* in Anregung gebracht, Vorschläge für das kommende D. A. B. mit den Mitgliedern der Gesellschaft auszuarbeiten. Jeder Fachgenosse sollte bei dieser Bearbeitung fleißig mithelfen. Die Erfahrungen sollen an den Vereinsabenden besprochen und gesammelt werden; zunächst hat Herr Dr. *Fellerer*, Freising, seine Gesichtspunkte zur Bearbeitung der Tinkturen bekanntgegeben und gezeigt, daß auf diesem Gebiete noch viel Arbeit zu erledigen ist. Herr Reg.-Apotheker *Braun* stellte mit Chinatinktur verschiedene Versuche an und fand, daß mit 50grädigem Alkohol unter Zusatz von etwas Salzsäure nach dem Perkolationsverfahren, das für das kommende Arzneibuch in geeigneten Fällen zur Anwendung kommen sollte, ein höherer Alkaloidgehalt erzielt wurde, wie nach dem D. A. B. V.

Durch den Vortrag des Herrn Apotheker *Geiger*: »Ueber Erfahrungen im Arzneipflanzenanbau« kam die Frage der Arzneipflanzenversorgung in Fluß und es war vor allem der aufopfernden Tätigkeit des Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *Paul* und Herrn Reg.-Apotheker *Braun* zu verdanken, daß als Ergebnis langer Beratungen die Gründung der Hortus-Gesellschaft zustande kam. In diesem Jahre soll vor allem die Sammeltätigkeit der wildwachsenden Heilkräuter betrieben werden, und auch Herr Dr. *Roß* führte in einem Vortrage die Bedeutung des Einsammelns wildwachsender Heilpflanzen und die Ablieferung in den Apotheken aus.

Die Büchersammlung hat in dem verflossenen Jahre eine zahlreiche Ergänzung gefunden. Den Spendern wird hierfür der wärmste Dank der Gesellschaft zum Ausdruck gebracht und die Fachgenossen erneut ersucht, nicht benötigte Werke der Sammlung einzuverleiben. Leider besitzen wir keine Mittel zum Ankauf. Es wäre sehr erwünscht, wenn nicht benötigte Jahrgänge unserer Fachzeitungen, sowie die Jahresberichte der großen Firmen, wie *Merck*, *Schimmel* usw., unserm Bücherschatz überlassen würden. Dieser müßte mit der Zeit eine vollständige Sammlung des pharmazeutischen Schrifttums darstellen.

Herrn Geh. Reg.-Rat *Paul* wird noch gedankt für die Ueberlassung des Institutsraumes zur Abhaltung der Versammlungen, sowie für das Wohlwollen, das er jederzeit der Gesellschaft bekundet hat; ebenso Herrn Dr. *Rapp* für die unerläßliche Tätigkeit um die Veranstaltungen der Gesellschaft.

In der dem Berichte folgenden Aussprache wies Herr Dr. *Rapp* auf die großen Opfer hin, die Herr Reg.-Apoth. *Braun* im Dienste der Gesellschaft geleistet hat, in Sonderheit gedachte er mit warmen Worten der Verdienste, die sich Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *Paul* und Reg.-Apoth. *Braun* durch die Gründung der Hortus-Gesellschaft erworben haben. Das Zustandekommen der Hortusgesellschaft durch die Bemühungen der beiden genannten Herrn dürfte ein Merkstein in der Geschichte der Gesellschaft sein und bleiben.

Die Wahlen der Vorstandschaft und des Ausschusses ergaben die Wiederwahl der vorjährigen Mitglieder.

Zum Schluß der Sitzung erfolgte noch die Genehmigung des Rechnungsabschlusses.

Im Laufe der Sommermonate sollen wieder 2 bis 3 geologische Ausflüge unter der bewährten Führung des Fachgenossen Dr. *Bachmann* stattfinden. Einladungen hierzu werden demnächst versandt.

Zur Erhaltung des Pilznachwuchses

empfiehlt *Doring*, die Pilze, wenn sie schon vergangen oder wenigstens im Vergehen und daher nicht mehr verwendbar sind, festzutreten, damit deren Sporen möglichst in der Nähe wieder zur Entwicklung kommen. Ferner wird den Leuten erklärt: beim Einsammeln der Pilze sie nicht aus- oder abzureißen, sondern abzudrehen Die Pilze, die zum eigenen Gebrauche dienen befreie man an Ort und Stelle vom Sporenlager

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 261.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bornh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 28. (Seite 323 bis 332) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 12. Juli 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Glycerin-Toiletten-Seife

offer. **Oscar Krüger, Misdroy.**

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. PÖSPISIL,**

Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für **Standgefässe** in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss.-Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Deutsche Geschichte

dem deutschen Volke und seiner Jugend

erzählt von Richard Kabisch.

Mit 60 Abbildungen und Einbandzeichnung von Hans Kohlschein.

Sechstes bis zehntes Tausend.

1. Teil: **Im alten Reich.** Von den Cimbern und Teutonen bis zu Friedrich dem Großen.

2. Teil: **Das neue Reich.** Von d französ. Revolution bis zum Ausbruch des Weltkrieges.

Preis, in einem Bande hübsch gebunden, 6 Mark,
beide Teile einzeln gebunden 7 Mark; der einzelne Teil gebunden je 4 Mark.

Ueber 10000 Bände haben während des Krieges bis jetzt schon Verbreitung gefunden.

Leset deutsche Geschichte, gerade jetzt.

Der Weltkrieg wird nach Friedensschluß Darstellung im gleichen Sinne finden durch die bewährte Feder von Sigismund Rauh.

Das Werk gehört in alle Volks-, Schüler- und Arbeiter-Bibliotheken, in die Jugendwehr, Jugendpflege, vor allem aber in die Familie.

Beim dröhnenden Takt unsers Kriegsaufmarsches im August 1914 sind die letzten Seiten dieses schönen Volksbuches geschrieben worden. Wer hat die deutsche Geschichte jemals so erzählt? Geschrieben haben sie viele, ja. Aber sie so erzählen daß all das bunte Gedränge deutschen Lebens in der Vergangenheit zu einem einheitlichen, fortreißenden Kunstwerk wird, das konnte nur ein Meister. Seine Worte sind schlicht und klar, wie sie auch der einfache Mann versteht, dabei von einer schweren Fülle der Anschaulichkeit und einer gestaltenden Kraft, die sich oft zu dichterischer Höhe erhebt. Diese deutsche Geschichte ist ein Volks- und Jugendbuch ersten Ranges. Sie will und kann begeistern, zu einer vernünftigen Staatsgesinnung und einer kraftvollen Mitwirkung am Volksganzen erziehen. Solche Bücher sind unser Heil in Schule und Familie. Schenkt es euren Knaben, ihr Eltern! Jetzt warten sie darauf, daß ihnen die Augen geöffnet werden für das deutsche Volkstum in Vergangenheit und Zukunft."

Die Mittelschule. Oktober 1915

Prospekt mit Abbildungen und Probetext kostenfrei.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 28.	Dresden, 12. Juli 1917.	58.
Seite 329 b. 332.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Das Arzneibuch kommt (die wortgeschützten Arzneimittel). — Chemie und Pharmazie: Hamburger Krankenhaus-Vorschriften. — Leichenwachs. — Borovertin. — Natriumbikarbonat. — Ersatzmittel. — Drogen- und Warenkunde: Bräunebeeren. — Echte Pfefferminze. — Gesundheitspflege. — Verschiedenes.

Das Arzneibuch kommt.

Von *R. Richter*, Wildenfels i. Sa.

Die wortgeschützten Arzneimittel.

Wie ich in dem vorigen Aufsatze (Pharm. Zentralh. [1917] 58, 241) ausführte, haben sich nach Einführung des D. A.-B. V sehr bald nach dem Erscheinen und dann während des mehrjährigen Arbeitens damit eine ganze Reihe von Wünschen der Praxis auf Abänderung oder Ergänzung ergeben. Ich glaube nicht, daß man mit einer offenen Aussprache darüber der Sache schaden kann. Darum will ich einige, mir wichtig genug erscheinende Punkte hier besprechen, aber es nicht allein bei der Beurteilung als etwas negativem (zu deutsch vielleicht: etwas absprechendem) bewenden lassen, sondern auch gleichzeitig die mir passend erscheinenden Vorschläge angeben.

In den allgemeinen Bestimmungen des D. A.-B. V heißt es auf Seite XV: »Für die Bearbeitung der fünften Ausgabe des Arzneibuches sind im einzelnen folgende Gesichtspunkte maßgebend gewesen«. Da kommt zuerst die Benennung der Arzneimittel daran. Da kommen aber bereits die ersten Wünsche, nämlich bei den wortgeschützten Arzneimitteln oder, wie das Arzneibuch sagt: bei den Arzneimitteln, »die auch unter mit (Häufung von Umstandswörtern!) Wortschutz versehenen Bezeichnungen im Verkehr sind«. Dieses Kapitel hat gleich nach dem Erscheinen des Arzneibuches zu einer ganzen Reihe von Fragen in Fachblättern und auf den Versammlungen Veranlassung gegeben: Sind jetzt, da an erster Stelle häufig die wortgeschützten Bezeichnungen stehen, nur die wortgeschützten Arzneimittel offizinell? Oder ist am Ende gar durch das Arzneibuch das ganze Patent- und Warenzeichengesetz gerade für diese Arzneimittel außer Kraft gesetzt worden, da die wissenschaftliche Bezeichnung und der wortgeschützte Name scheinbar gleichwertig in der Ueberschrift der Artikel aufgeführt werden? Also eine Fülle von Unklarheiten in grundlegenden Dingen!

Der kluge Mann sah in die Vorrede des Arzneibuches und fand da auf Seite XV: »Bei den in die vorliegende Ausgabe des Arzneibuches aufgenommenen Arzneimitteln, die auch unter mit Wortschutz versehenen Bezeichnungen im Verkehr sind, wurden in den Fällen, in denen die wissenschaftlichen Bezeichnungen kurz und einfach sind, diese, in den übrigen Fällen die zurzeit auf Grund des Warenzeichengesetzes geschützten Bezeichnungen an erster Stelle in die Ueberschrift gesetzt.« Also schwerwiegende innere Grundsätze haben bei der Herrichtung der Ueberschriften der Arzneimittel nicht obgewaltet, sondern rein äußerliche: An die erste Stelle die kürzeste, gleichgiltig ob wortgeschützte oder wissenschaftliche Bezeichnung; und alles in gleichwertigem Drucke geordnet. Das hat dann natürlich zu allerhand inneren Unklarheiten geführt und auch zu allerhand falschen Ausdeutungen Veranlassung gegeben. Es liegt also hier der dringende Wunsch der Praxis vor, auch schon bei der Herrichtung der Bezeichnungen oder der Ueberschriften dieser etwas heiklen Arzneimittel mehr die inneren Gesichtspunkte zum Ausdrucke zu bringen, damit mehr Klarheit hineinkommt, zumal das Arzneibuch in der Durchführung seines Wahlspruches für die erste Bezeichnung: »In der Kürze liegt die Würze« durchaus nicht folgerichtig gehandelt hat; denn wir lesen beim Salipyrin an erster Stelle die Bezeichnung: Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum, und es wird kein Mensch behaupten wollen, daß diese wissenschaftliche Bezeichnung kurz und einfach ist.

Ganz unklar wird die Sache aber dort, wo die wissenschaftliche Bezeichnung überhaupt fehlt, wie beim Tannalbin. Daraus, daß beim Tannoform und Tannigen die wissenschaftliche Bezeichnung in der Ueberschrift erwähnt ist, im Zusammenhange damit, daß es eine wissenschaftliche Bezeichnung für Tannalbin gibt (nämlich Tanninum albuminatum oder Albumen tannicum), müßte eigentlich folgerichtig geschlossen werden, daß beim Tannalbin nur das wortgeschützte Mittel abgegeben werden darf, was wohl sicher nicht gemeint ist.

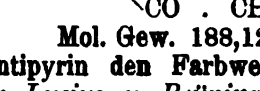
Daß hier wirkliche falsche Deutungen möglich, Unklarheiten also vorhanden sind, geht schon daraus hervor, daß das Arzneibuch für erforderlich hält, hierzu eine besondere Erklärung zu geben, was durch die Aufnahme der wortgeschützten Namen zum Ausdrucke gebracht werden soll, nämlich nur, »daß die Arzneimittel mit wortgeschützten Namen hinsichtlich ihrer Reinheit, Aufbewahrung und Höchstgaben den in dem betreffenden Artikel gestellten Forderungen entsprechen müssen«. Der Satz hätte aber zur völligen Klärung noch fortgesetzt werden können: »es soll aber nicht zum Ausdruck kommen, daß dort, wo zufällig die wortgeschützte Bezeichnung an erster Stelle steht, oder dort, wo sie allein angegeben ist, nur die wortgeschützten Mittel abgegeben werden dürfen«.

Um nun alle diese Unklarheiten zu vermeiden und möglichst schon in den Ueberschriften die tatsächlichen Verhältnisse zum Ausdruck zu bringen, wird vorgeschlagen, an erster Stelle immer die wissenschaftlichen lateinischen Namen zu bringen, gleichgiltig ob sie zufällig kurz oder lang sind; darunter an zweiter Stelle dann die Verdeutschung; beide in den großen Schriftzeichen, wie sie das D. A.-B. V bringt. Die geschützten Namen würden am besten ganz aus der amtlichen Ueberschrift wegfallen, um alle falschen Schlußfolgerungen daraus zu vermeiden. Sie sind im D. A.-B. V doch wohl nur zur Erleichterung der Uebersicht für Aerzte oder auch noch für unsere Berufsanfänger zum Lernen aufgenommen worden; denn der praktische Apotheker kommt infolge des Patent- und Warenzeichengesetzes dadurch doch nicht um die umständliche Bezeichnung der nicht wortgeschützten Arzneimittel herum. Sie gehören meines Erachtens einzig und allein unter die kurzen Angaben, die sich zwischen der Ueberschrift und dem eigentlichen Arzneibuchtexte eingeschaltet finden, und die, was hervor-

zuheben ist, für die Praxis sehr von Vorteil sind. Der Text würde dann in kleineren Schriftzeichen als die Ueberschrift etwa lauten: »Als Pyramidon den Farbwerken vorm. *Meister Lucius* und *Brüning* in Höchst a. Main geschützt«, oder: »Als Tannalbin *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rhein geschützt« usw., so daß die Ueberschriften der wortgeschützten Arzneimittel etwa folgendermaßen aussehen würden:

Pyrazolonum phenyldimethylicum.

Phenyldimethylpyrazolon.



Mol. Gew. 188,12

Als Antipyrin den Farbwerken vorm. *Meister Lucius u. Brüning* in Höchst a. Main geschützt.

Bei Einhaltung dieser Anordnung würde noch ein anderer Fehler vermieden werden, der in den Ueberschriften von Novocainum und namentlich Stovaine unangenehm auffällt. Die Höchster Farbwerke bezeichnen mit Novocainum das salzsaure Salz der Base (Remedia Höchst S. 242), die sie selbst Novocainum basicum nennen (Remedia Höchst S. 252). Das salpetersaure Salz dieser Base aber nennen sie ganz richtig der chemischen Nomenklatur folgend: Novocainum nitricum (Remedia Höchst S. 253). Diese durchaus willkürliche, alle feststehenden Gepflogenheiten der wissenschaftlichen Chemie außeracht lassende Namengebung muß zu Verwechslungen führen, und würde, wenn sie sich auch bei anderen Arzneimitteln einbürgerte, zu ziemlicher Verwirrung der einfachsten chemischen Grundsätze führen. Diese willkürliche, mit starken Nerven sich über Althergebrachtes hinwegsetzende Art der Namengebung ist durchaus verwerflich, und ein amtliches Arzneibuch sollte eigentlich zu den Herstellern derartig benannter Arzneimittel sagen: »Wenn Ihr Euch nicht nach unseren althergebrachten Regeln richtet, könnt Ihr nicht erwarten, daß Eure Präparate in das Arzneibuch aufgenommen werden.« Das Arzneibuch sollte ihre Aufnahme nur deshalb glatt ablehnen, weil die wortgeschützten Bezeichnungen der wissenschaftlichen Bezeichnung zuwiderlaufen oder zu Verwechslungen Anlaß geben können.

Bei Stovaine liegen die Verhältnisse ganz genau so. Auch hier hat das D. A.-B. V den Namen des salzsauren Salzes der Base mit dem Namen der Base selbst in die Ueberschrift aufgenommen und damit den Fehler des Namengebers wiederholt. Hier mutet es zudem noch ganz besonders unangenehm an, daß an erster Stelle im amtlichen Deutschen Arzneibuche der Name in französischem Gewande erscheint: Stovaïne.

Dieser Vorschlag für eine grundlegende Aenderung in der Bezeichnung wortgeschützter Arzneimittel im Deutschen Arzneibuche findet in der neuesten Optochinverwechslung eine recht eindringliche Stütze durch eine Begebenheit der Praxis. Wie aus Zentralblatt d. Pharm. 1917 Nr. 23 und Apoth.-Ztg. 1917 Nr. 46 hervorgeht, hatte ein Fachgenosse anstatt des verordneten Optochinum basicum = Optochinum hydrochloricum abgegeben und dadurch bei einem Kranken eine etwa 4 Wochen anhaltende Erblindung verursacht. Wenn nun auch bei Optochin die namengebende Firma *Zimmer & Co.* den Namen durchaus richtig gegeben hat (die Base: Optochinum basicum, das salzsaure Salz: Optochinum hydrochloricum), so ist doch das Verfahren, daß das D. A.-B. V die falsche Namengebung anderer großer Firmen sich zu eigen gemacht hat, durchaus dazu angetan, Verwirrung zu schaffen und zum mindesten im Unterbewußtsein den Glauben zu erwecken, es komme im allgemeinen nicht allzuviel darauf an, ob die Base oder das salzsaure Salz abgegeben werde, wenn das amtliche Gesetzbuch an erster Stelle für das salzsaure Salz den Namen der Base setzt.

Alle diese falschen Deutungen fallen weg, wenn nur die wissenschaftliche Bezeichnung an erster Stelle steht und alles Wissenswerte über den Wortschutz erst an zweiter Stelle in kleinerem Drucke angeführt wird.

Man kann sagen, daß es unpraktisch sei, »diese langatmigen wissenschaftlichen Namen, die sich kein Mensch merken kann«, als Ueberschrift zu wählen. Dem halte ich erstens entgegen, daß das D. A.-B. V sie ja auch schon in der Ueberschrift der Artikel aufgenommen hat, daß da also nichts Neues eintritt, und zweitens, wer sie sich nicht merken kann, dem ist es ja unbenommen, einen anderen Beruf als die Apothekerei zu wählen, wo die Bezeichnungen einfacher sind. Die Aerzte werden selbstverständlich die Bezeichnung wählen, die den Arzneimitteln von den chemischen Fabriken gegeben wird. Sie finden dann diese Namen auch an zweiter Stelle im Arzneibuche erwähnt. Steht das Mittel unter Patentschutz, dann gibt es nur eine Möglichkeit, sie müssen in den Rezepten die Patentbezeichnung wählen. Ist das Patent abgelaufen, so daß auch andere das Mittel herstellen können, so werden, wie die Verhältnisse heute liegen, dann, wenn das Mittel viel gebraucht wird, sofort neue, kurze wortgeschützte Bezeichnungen entstehen, die den Aerzten bekannt werden (Antipyrin, Analgesin, Phenazon), die sie dann gegebenenfalls anwenden werden; oder sie schreiben: Antipyrin-Ersatz*), um anzudeuten, daß sie ein nicht wortgeschütztes Präparat wollen. Es würde sich also auch da nichts ändern.

Um nun noch dem letzten Einwande zu begegnen, daß es bei alleiniger Aufnahme der wissenschaftlichen Bezeichnung in die Ueberschrift dem Arzte oder gar dem Juristen sehr erschwert sei, das betreffende Mittel im Arzneibuche aufzufinden, sei darauf verwiesen, daß auf Seite 657 die Anlage IX beginnt, die für alle diese Schwierigkeiten eine ausgezeichnete Brücke darstellt.

In die amtliche Bezeichnung dieser Arzneimittel im Arzneibuche gehören die wortgeschützten Namen, namentlich wenn sie Fehler enthalten, nach meiner Empfindung nicht.

*) Ob zu Recht oder Unrecht, soll hier nicht besprochen werden, aber sie schreiben es.

Chemie und Pharmazie.

Hamburger Krankenhaus-Vorschriften.

Arning's Asphaltpaste: 5 g Asphaltpulver, 10 g Leinöl, 30 g gelbes Vaselin, 27,5 g Stärke, 27,5 g Zinkoxyd.

Arning's graue Schüttellotion: Je 10 g Zincum oxydatum crudum, Amylum Tritici und Glycerinum, 2,5 g Ammonium tumenolicum, Spiritus ad 100 g.

Arning's Schwefelsalbe: Sulfur praecipitatum 30 g, Vaselinum flavum 70 g.

Arning's Schwefel-Kampfer-Paste: Je 2 g Sulfur praecipitatum und Camphora trita, Pasta Zinci ad 100 g.

Arning's Schwefel-Kampfer-Naphthol-Paste: Je 2 g Sulfur depuratum und Camphora trita, 1 g β-Naphthol, Pasta Zinci ad 100 g.

Arning's Tumenol-Firnis: 20 g Ammonium tumenolicum, je 40 g Aether und Tinctura Benzoës.

Arning's Tumenol-Anthrarobin-Firnis: 10 g Anthrarobin, 20 g Ammonium tumenolicum, 20 g Aether, Tinctura Benzoës ad 100 g.

Arning's weiße Schüttelletion: 0,25 g Mentholum, 2 g Acidum carbolicum, je 10 g Zincum oxydatum, Amylum Tritici und Glycerinum, Spiritus ad 100 g.

Engel-Reimer's Kindersalbe: 0,05 g Borsäurepulver, 75 g Lanolin und 25 g gelbes Vaselin.

Maceratio Althaeae: Maceratio Althaeae 10,0 : 180,0, Tartarus depuratus 15,0, Sirupus simplex 20,0.

Mixtura bromata Erlenmeyer fortis: 12 g Kalium bromatum, 12 g Natrium bromatum, 6 g Ammonium bromatum, Aqua destillata ad 300 g.

Mixtura bromata Erlenmeyer mitis: 6 g Kalium bromatum, 6 g Natrium bromatum, 3 g Ammonium bromatum, Aqua destillata ad 300 g.

Mixtura gelatinosa: Solutio Gelatinae albae 10 g: 200 g, Acidum citricum 2 g.

Mixtura Hydrargyri bijodati: 0,2 g Hydrargyrum bijodatum, 20 g Kalium jodatum, Aqua destillata ad 300 g.

Mixtura Valerianae: Infusum radicis Valerianae 10 g : 180 g, Kalium bromatum 10 g.

Unguentum Wilsonii: 10 g Zincum oxydatum, 10 g Vaselinum flavum, 60 g Adeps suillus, 6 g Tinctura Benzoës.

Untersuchung von „Adipocire" (Leichenwachs).

Leichenwachs, der eigenartige fettige Stoff, welcher sich bei ungewöhnlichem Zerfall der Leichen bilden kann, wurde schon im Jahre 1661 von *Boyle* beschrieben und im Jahre 1786 von *Fourcroy* ausführlich untersucht. Prof. *L. van Ittallie* und Fräulein *A. J. Steenhauer* (Pharm. Laboratorium, Leiden) haben nochmals diesen Stoff untersucht, obschon inzwischen manche Veröffentlichung darüber erschienen ist, und zwar weil sie zufälligerweise ein wenig erhielten von: »Sapo ammoniac. de coemeterio Parisino (des innocens) in quem *Fourcroy* exper. instituit.« Wertvoll war es, jetzt, nach 130 Jahren, zu erfahren, was aus diesem geschichtlichen Stoff sich gebildet hatte. Die Masse war leicht, grau, porös, mit einem Wassergehalt von 2,3 v. H. und einem Aschegehalt von 4,65 v. H. Ammonium konnte nicht nachgewiesen werden, wohl Calcium und Spuren von Eisen, Kalium, Natrium und Schwefelsäure. Phosphorsäure war nicht vorhanden. Die weitere Untersuchung ergab, daß sie zu 70,3 v. H. ätherlöslich war; sie bestand aus einer Mischung von Fettsäuren und einer Calciumseife, mit kleinen Mengen Verunreinigungen und ein wenig Cholesterin. Letzterer Stoff wurde hier zuerst im Leichenwachs nachgewiesen. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 121.

Borovertin,

welches fast nicht mehr zu haben ist, kann nach *H. van 't Sant* leicht hergestellt werden, indem man 140 Teile Hexamethylentetramin zerreibt, mit 186 Teilen Borsäurepulver mischt, einige Tropfen Wasser hinzufügt und dann und wann durcheinander rührt. Die Masse wird zuerst feucht, ist aber nach einigen Tagen in trockener Luft trocken und wird, wenn nötig, durch vorsichtiges Erwärmen oder im Exsikkator von den letzten Spuren Wasser befreit. Man erhält 272 g Borovertin nach folgender Gleichung:

$$(CH_2)_6N_4 + 3\,H_3BO_3 = (CH_2)_6N_4 \,.\, 3\,HBO_2 + 3\,H_2O.$$

Pharm. Weekbl. 1917, 259. *D. H. W.*

Natriumbikarbonat

ist unverträglich mit Wismut-, Magnesium- und Lithiumsalizylat, weil sie nach *A. Astruc* und *J. Cambe* (Journ. d. Pharm. et de Chim. 1916, 353) unter starker Kohlensäureentwicklung in Natriumsalizylat, basisches Wismuthnitrat, Kohlensäureanhydrid und Wasser übergehen. Bei Natriumkarbonat aber bildet sich keine Kohlensäure, sondern Wismuthydrat, Natriumbikarbonat und Natriumsalizylat. Magnesium- und Lithiumsalizylat, sowie die Benzoate verhalten sich ebenso. *D. H. W.*

Durch *Pharm. Weekbl.* 1917, 59.

Ersatzmittel für Nahrungs- und Genußmittel, Geheimmittel usw.

(Nochmals Fortsetzung und Schluß von Seite 319.)

Heilmittel, Geheimmittel usw.

Ameisentod war eine Mischung von Insektenpulver und Naphthalin.

Amol enthielt Weingeist, Wasser, flüchtige Stoffe von Melisse, Zitrone, Zimtkassie, Nelke, Minze, außerdem noch Menthol.

Antisepticum Frebar war eine 10 v. H. starke Formaldehydlösung.

Antisperma Sauerstoff-Tabletten enthielten Natriumperoxyd.

Apfelrosentee bestand aus geschnittenen Scheinfruchtschalen von Rosa canina.

Baby lacht von Dr. *Grothe* bestand aus einem samtenen Zahnhalsband, in welches zwischen zwei Gazestreifen gestrichener Asant eingenäht war; dabei lag in der Schachtel eine Veilchenwurzel.

Bickmol. Probe 1 war eine Mischung von Kochsalz, Salmiakgeist, wenig Kampfergeist, geringe Mengen spanisch Pfeffertinktur, vergällter Spiritus und Wasser, Probe 2 eine Mischung von Salmiakgeist, Kochsalz, Seifengeist, Kampfergeist, Aetherweingeist, mit

einem Spiritus hergestellt, und geringen Mengen spanisch Pfeffertinktur.

Blaßcolin, gegen Zahnschmerz, war eine braune, harzige Masse, die Senföl und wahrscheinlich Mastix enthielt.

Blutreinigungstee Maikur, von Dr. *Bufleb*, bestand aus zerkleinerten Teilen von Walnußblättern, Sennesschoten, Fenchel, Anis, Hagebuttsamen, Wacholderbeeren, Lindenblüten, Ginsterblüten, Koriander, Kreuzbeeren, weißem Senfsamen, Lavendel, Kümmel, Brombeerblättern, Stiefmütterchenblüten, Wundklee- und Holunderblüten.

Brandsalbe Athleta. Nachweisbar waren Lanolin, Zinkoxyd, Wismutsubnitrat und etwas Wasser.

Brusttee, von *Waßmer & Hecker* in Freiburg i. Br., bestand hauptsächlich aus Folia Farfarae, Folia Malvae, Fructus Anisi, Radix Liquiritiae, Radix Althaeae, Cortex Frangulae.

Brusttee mit Früchten desselben Hauses bestand aus Flores Rhoeados, Malvae, Calendulae, Verbasci, Folia Malvae, Farfarae, Radix Liquiritiae, Althaeae und einigen zerfressenen Früchten, wahrscheinlich Rosinen.

Cryolin war eine Mischung von Formaldehyd mit Seifenlösung.

Damenlikör Cavita erwies sich als eine likörartige Zubereitung aus Weingeist, Zucker, Wasser, Nelken-, Zimt-, Lavendelöl und möglicherweise noch anderen ätherischen Oelen, sowie aus einem Bitterstoff zusammengesetzt.

Despirin war Acetylsalizylsäure.

Französische Dragées enthielten als wesentlichen Bestandteil Nelkenpulver.

Englischer Wunderbalsam war in der Hauptsache ein Auszug aus Aloë und Galgant mit Zusatz kleiner Mengen eines Rhabarber-, Zimt- und Nelkenauszuges.

Entersalbe bestand hauptsächlich aus gelbem Vaselin (60 v. H.), Lanolin, Wasser und ätherischen Oelen (Bergamott-, Zitronen- und Lavendelöl).

Forbil, Dr. *v. Gimborn's* Abführmittel, bestand aus Schokolade mit Phenolphthaleïn

Frebar bestand aus Alaun.

Dr. Grothe's Badekraut setzte sich hauptsächlich zusammen aus den meist zerkleinerten Teilen von 25 Teilen Kamillenblüten, 10 Teilen Lavendelblüten, 20 Teilen Eukalyptusblättern, 25 Teilen Kalmuswurzel und 5 Teilen Rosmarinblättern; etwa 10 Teile waren Stengelteile eines einheimischen, nicht bestimmbaren Krautes und 5 Teile als zufällige Bestandteile anzunehmen.

Dr. Grothe's Büstenelixir bestand hauptsächlich aus einer Lösung von Borax in Glyzerin und Wasser.

Dr. Grothe's orientalisches Kraft-, Nähr- und Büstenpulver war ein Gemisch von rund 33 v. H. Eisenzucker mit Marantastärke.

Dr. Grothe's Frauenliköre war ein stark aromatischer, zuckerhaltiger, weingeistiger Pflanzenauszug, der u. a. Kardamomen enthalten dürfte.

Dr. Grothe's Frauentee — Menstruationstee waren zerkleinerte Blütenteile einer gut getrockneten Chrysanthemumart.

Dr. Grothe's Spülpulver bestand aus Alaun.

Haarkräusel-Essenz war ein wässeriger Pflanzenauszug mit Zusatz einer geringen Menge Weingeist, Salizylsäure und Parfüm.

Dr. Herbst's Hausbalsam war eine Mischung von Anis- und Pfefferminzöl mit Weingeist, der ein roter Farbstoff (wahrscheinlich Kochenille) zugesetzt war.

Hienfong-Essenz war: a) eine Lösung oder ein Destillat von Menthol, Weingeist, Melisse und noch anderen aromatischen Pflanzenbestandteilen, b) ein Gemisch oder eine Lösung von Menthol, ätherischen Oelen, Aether, Weingeist und grünem Farbstoff.

Schwarzwälder Hustentropfen wurden als Mischung oder Destillat von Weingeist, Wasser, Fenchel-, Sternanis-, Arnika- und Bibernellöl erkannt.

Hustentropfen, Apotheker *Wagner's*, schienen, den Angaben entsprechend, Benzoë, Alaun, Ammoniak, Anis, Wasser und Weingeist zu enthalten.

Hustentropfen Marke Dr. H. B. Es wurden festgestellt: Menthol, Anisöl, Ammoniak und Weingeist.

Irmandi, ein Seuchenmittel, war ein wässeriger Auszug einer eisengrünenden, Gerbstoff enthaltenden Droge; die Flüssigkeit war als verdorben zu bezeichnen.

Isu enthielt 0,27 v. H. Eisennitrat, außerdem namentlich Zucker und 3,2 v. H. Weingeist und war mit Rosen- und Orangenblütenwasser versetzt.

Japanol, Damen-Dragées, bestanden aus einer mit äußerlich rot gefärbter Zuckerschicht überzogenen Masse, welche Phenolphthaleïn, Süßholz, Blütenteile (wahrscheinlich von Anthemis nobilis) und Bolus enthielt.

Kälberruhrdurchfallpulver wurde als Formentillwurzelpulver ohne sonstigen Zusatz erkannt.

Kiesow's Glieder- und Nervengeist war eine Mischung oder Lösung von ätherischen Oelen, Seife, einer Kampferart und Weingeist.

Dr. Bufleb's Kindertee bestand aus Schafgarbe, Flieder, Kamillen, Eibischblättern, Huflattichblättern und Salbeiblättern.

Dr. Bufleb's Kopfschmerzstiller »Ammon. spirio. Ammoniumspirat« erwies sich als Ammoniumsalizylat.

Lautracher Kinderpulver bestand aus etwa 3 g basischem Wismutnitrat, 3 g Veilchenwurzelpulver und 34 g Rohrzucker.

Laxinkonfekt enthielt Phenolphthaleïn und war mittels Apfelextrakt und Bindemitteln zu Plätzchen geformt.

Medium war vermutlich eine Aufschwemmung von sog. Alizarinfarblack rot (Alizarinkalk und Baryumverbindungen) mit Wasser; es diente offenbar zu technischen Zwecken.

Menstruationspulver Gloria bestand aus feingepulverten römischen Kamillen.

Menstruationstee Gloria war zerkleinertes Kardobenediktenkraut.

Menstruationstropfen Gloria lagen in zwei Sorten vor, von denen die einen wie eben genannt, die andere außerdem mit »Qualität Ia, extra stark«. Beide enthielten außer Weingeist ätherische Oele von Melisse, Zimt, Zitrone, Nelke und wahrscheinlich Muskatnuß. Die letztere enthielt etwas mehr ätherische Oele.

Mirakel, ein Seuchenmittel, bestand aus einer Lösung von Schwefel in altgewordenem, verharztem Terpentinöl.

Dr. Schiffer's Monatspulver war gepulverte römische Kamillen.

Frauen- und Mutterkrauttee war Herba Matricariae concisa.

Dr. Frank's Nervennahrung bestand aus runden, flach gepreßten, bräunlich-gelben Tabletten, welche fettig anzufühlen waren, schwach nach Anis und Eigelb rochen. Ihr wesentlicher Bestandteil waren etwa 70 v. H. getrocknetes Eigelb.

Nerventropfen von Apotheker *Wagner* enthielten offenbar Baldrian, Mentha, Arnika neben Wasser und Weingeist.

Nerventropfen Frebar bestanden aus einer dem Karmelitergeist des Arzneibuches ähnlichen Zubereitung, bei der Melissen- und Zitronenöl vorherrschten.

Nerventropfen Wawil waren ein weingeistiger Baldrianauszug.

Painexpeller Marke Debuco war anscheinend ein Destillat, in welchem Weingeist, Ammoniak, Kampfer und ätherische Oele nachzuweisen waren.

Pasta Palm bestand hauptsächlich aus Feigen und Sennesblättern.

Pestolin, ein Viehpulver, in welchem Herba Absinthii, Radix Gentianae, Semen Foenugraeci, Semen Nigellae, Kohleteilchen, etwa 20 v. H. Schwefel und 10 v. H. Bittersalz nachgewiesen wurden.

Potenzmittel erwies sich als zerkleinerte Johimberinde.

Sauerstoffbad Marke Roma bestand 1. aus Natriumperborat mit 8,32 v. H. wirksamem Sauerstoff und 2. aus Hämoglobin.

Tasol bestand aus Karmelitergeist, in welchem Menthol und ätherische Oele gelöst waren.

Tomond Nervenmittel wurde als 4 v. H. starke Lösung von Kampfer in weingeistigem Kräuterauszug festgestellt, welcher vermutlich aus Herba Violae tricoloris, Herba Menthae piperitae und Herba Rutae hergestellt war.

Walthorius Rheuma-Liniment bestand aus 20 Teilen Ammoniakflüssigkeit und 80 Teilen Arachisöl.

Dr. Bufleb's Zahntropfen war eine Lösung von Kampfer in Weingeist, versetzt mit Nelkenöl, oder ein Destillat aus Kampfer, Nelken und Weingeist.

Zeitschr. f. Untersuch d. Nahr.- u. Genußmittel 1917, H. 9, 369.

Drogen- und Warenkunde.

Bräunebeeren,

die in Oberösterreich gegen Diphtherie im Gebrauch stehen sollen, erweisen sich, wie *Hanausek* im Arch. f. Chemie und Mikroskopie 1917, H. 1 mitteilt, als die **Früchte des Seidelbastes** (Daphne mezereum L), die alten Baccae Coccognidii, deren Vertrieb, da sie giftig, abführend und Brechen erregend wirken, hintangehalten werden sollte.

Pharm. Post 1917, 301.

Die

Echte Pfeffer-Minze

(Mentha piperita L.)

ist bekanntlich eine Bastardart Mentha aquatica × viridis, die **keinen** keimfähigen Samen trägt, deshalb auch nicht aus Samen erzogen werden kann, sondern nur durch die **auf** oder **kaum** unter der Erde hinlaufenden Ausläufer. Weil dieser Bastard zuerst in England entstanden oder aufgefunden worden ist, dort auch am meisten geschätzt wurde, das englische Pfefferminzöl bekanntlich das beste ist*), so haben wir jetzt in Deutschland schon Mangel an diesem echten Oel. Ich empfehle deshalb den allgemeineren Anbau der **echten** Pfeffer-Minze, d. h. derjenigen Sorte, die allein den eigentümlich würzig, etwas scharfen oder brennenden und gleich darauf **auffallend kühlenden** Geschmack der Blätter besitzt. Auf diesen kühlenden Nachgeschmack legt man den meisten Wert, und der wird in der bei *Biechele* „Anleitung zur Prüfung der Arzneimittel" 13. Aufl.

---

*) Dem Verfasser ist es anscheinend nicht bekannt, daß *Schimmel & Co.* ein dem englischen gleichwertiges Oel liefern.

(1911), Seite 234, nicht erwähnt, obgleich die Beschreibung der Blätter sonst stimmt, wenn auch die Angabe, Blätter 3 bis 7 cm lang, ohne die Breitenangabe zwecklos ist. Gleichzeitig mache ich darauf aufmerksam, daß die im botanischen Teile der „Schule der Pharmazie“ (Band IV), 5. Aufl. (1914) abgebildete Mentha „piperita“-Pflanze nicht die Echte Pfeffer-Minze ist.

Andreas Voß, Berlin W 57.

Gesundheitspflege.

Ueber Verbreitung von ansteckenden Krankheiten durch Bücher

hat *Naumann* (*John Hopkin's* Bulletin 1916, Juni) Untersuchungen angestellt. Er konnte in Büchern, die in Händen von Diphtherie-Kranken und Tuberkulösen sich befanden, niemals die Anwesenheit von Bazillen feststellen. Die Mehrzahl der Kleinlebewesen, die sich überhaupt noch in den Büchern fand, gehört zur chromogenen Gruppe, den Luftbakterien. Selten fanden sich Kolibazillen. Wurden die Bücher jedoch künstlich geimpft, so konnte er feststellen, daß der Bazillus typhosus monatelang in einem Buch lebensfähig bleibt, ebenso der Diphtheriebazillus, besonders wenn er zwischen den Blättern verimpft worden ist. Dem Tageslicht zugängliche Stellen werden rasch desinfiziert. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß das Buch nicht als Ansteckungsstoff-Träger für gewöhnlich betrachtet werden darf. Der Umstand, daß Krankheitserreger aber lange in einem Buch lebensfähig bleiben können, zwingt uns doch, auf eine Desinfektion der Bücher zu dringen.

Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916, 1727

Verschiedenes.

Trocknet Heidelbeeren!

In den letzten Monaten ist der Preis von getrockneten Heidelbeeren im Großhandel auf mehr als 10 Mk. für 1 Kg gestiegen. In vielen Fällen konnte diese Ware überhaupt nicht mehr beschafft werden.

Bei dem Waldreichtum Süddeutschlands sollte sich jeder Apotheker seinen Bedarf an Heidelbeeren tunlichst selbst trocknen, damit er für das kommende Jahr reichlich versehen ist. Dies ist umso notwendiger, als unsere Rotweinvorräte knapp werden, und wir mehr als sonst auf die adstringierende Wirkung der Heidelbeerfrucht angewiesen sind.

Sammelt Wollblumen!

In mancher Apotheke waren im vergangenen Frühjahre die Vorräte an Wollblumen ausgegangen. Neue konnten nicht mehr beschafft werden.

Da es sich hier um eine wichtige Arzneidroge handelt, so raten wir den Fachgenossen dringend, bei der bevorstehenden Ernte möglichst viele Wollblumen zu sammeln und sammeln zu lassen.

Der Veröffentlichungsausschuß
der Hortusgesellschaft
(Geschäftsstelle München, Baierbrunnerstr. 1).

Zur Ersparung von Seife

empfiehlt Prof. Dr. *A. Kolb* in der Parfümerie-Zeitung, das Wasser durch Permutit-Filter zu filtrieren, weil Kalk und Magnesia, von denen ein Teil zur Bildung unlöslicher und unwirksamer, beim Waschen von Wäsche sogar schädlicher Seifen verbraucht wird, in dem Filter bleiben und ein zum Waschen geeignetes weiches Wasser erhalten wird. Die Wiederherstellung des Filters erfolgt durch Aufgießen von Kochsalzlösung.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 43.

Hortus-Gesellschaft,

Orts-Gruppe Würzburg.

In Würzburg hat sich am 10. April 1917 im Anschluß an einen Vortrag des ersten Vorsitzenden der Hortus-Gesellschaft, Herrn Universitätsprofessor Dr. *Giesenhagen*, Münchon, eine

Ortsgruppe gebildet. Die Obmannschaft wurde dem Vorstand des pharmazeutischen Instituts, Herrn Universitätsprofessor Dr. phil. Dr. ing. *Alfred Heiduschka*, übertragen. Die Zahl der Gründungsmitglieder betrug 12; durch weitgehendes Werben ist die Zahl im steten Steigen begriffen. Die Ortsgruppe hat auch schon eine große Werbetätigkeit in Bezug auf das Sammeln der Heilpflanzen ausgeführt. Zunächst wurden in allen Tageszeitungen Würzburgs, in dem Diözesanblatt und in der Lehrerzeitung, sowie in einer sehr großen Anzahl Provinzblätter Aufrufe zur Sammeltätigkeit erlassen. Auch hat die Ortsgruppe im Verein mit der Würzburger Pharmazeutischen Gesellschaft bei dem Stadtmagistrat Würzburg besonders das Sammeln von Lindenblüten durch die Schulkinder angeregt. Diese Anregung ist in dankenswerter Weise von Herrn Stadtschulrat *Walle* aufgenommen worden. Die Kinder wurden zu diesem Zwecke angeleitet, und ihre Sammeltätigkeit hat auch schon recht gute Erfolge gezeitigt. Ihre Sammeltätigkeit soll nun auf andere Pflanzen ausgedehnt werden.

Vom Handel ausgeschlossene Ersatzmittel.

Für das Königreich Sachsen wurden folgende weitere Ersatzmittel vom Handel ausgeschlossen: Waschmittel Abdul (Hersteller: *W. Louis Schütte*, Leipzig); Polnische Seife (*Max Ey*, Liegnitz i. Schl.); National-Sauerstoff-Waschpulver (*Alfred Ebenstein*, Berlin N-O); Schmierfin, auch Urgen, Waschfein, Schmiersiev genannt (*Carl Batz*, Zeitz); Glyzerin-Ersatz, Kosmetisch, und Kling's Germania-Waschpulver (*Wilhelm Kling*, Stuttgart); Kaiser-Ei-Spar-Pulver (*F. Ad. Traenhardt*, Inh. *Karl Vogel*, Hof a. Saale); Tonfrei, markenfreies Waschmittel (*C. G. Kuring*, Pulsnitz); Parolin-Glanzstärkemittel (*Alfred Ebenstein*, Berlin C 54 und Parolinwerk *Selma Schreiber*, Dresden), Parolin-Sauerstoff-Salmiak-Waschpulver (Parolinwerk, Dresden); Wäschepracht Ganger (*Wilhelm Ganger*, Berlin N-W. 87); Backpulver Werther's Lotte (*Werther's* Back- und Pudding-Pulver-Fabrik, Inhaber *Hugo Werther*, Hameln a. d. Weser); Blendil, Sauerstoff-Wasch- und Bleichmittel (*Heinrich Witte & Co.*, Leuben); Waschpasta (*Wilhelm Kling*, Chemische Fabrik, Stuttgart); Schmierol (*Emil Lötzsch*, Dresden); Dia-Pilz-Saucenwürfel, Dia-Sauerbraten-Saucenwürfel, Dia-Streckpulver, Dia-Lebkuchenpulver, Dia-Nuß-Gewürzpulver, und Dia-Gewürz-Tortenpulver (Dia-Nährmittelwerk Leipzig); Bayer's Salmiak-Sauerstoff-Waschpulver Schneeweiß (*Max Bayer & Co.*, Britz, Kreis Angermünde); Fettlose Wasch- und Reinigungs-Mittel (*J. Schofer*, Stuttgart); Deutscher Gewürzwürfel Nr. 119 (*Otto Pachur*, Charlottenburg, umgepackt von *Hugo Nitsche*, Leipzig); Thalysia-Waschmittel (*Paul Garms*, G. m. b. H., Thalysia, Leipzig-Connewitz); Tonwaschmittel (*Ernst Teichert*, G. m. b. H., Meißen); Oelfreier Salatzusatz, Marke Kling (Chemische Fabrik *Wilhelm Kling*, Stuttgart); Käse-Ersatz-Früchte (Früchte-Nährmittel-Fabrik, Berlin W., Lützowstraße 31); Flüssiges Suppengewürz »Fungus« (*Arthur Mießner*, Apotheker, Leipzig-Gohlis); Salmiak-Schmier-Waschmittel (*E. Schmidt*, Berlin-Pankow); Eier-Kuchen-Backpulver und Eier-Spar-Pulver (*Arno Knörnschild*, Leipzig, Arndtstraße 46); Toilette-Stück-Adler-Marke (Chemisches Laboratorium *A. Schröter*, Liebartwolkwitz bei Leiprig); Granol, flüssiges Waschmittel, (*Richard Gräßler*, Zwickau); Kristallsoda-Ersatz (Stahlonitwerke *Georg Raabe*, Hamburg); Rüböl-Ersatz, Marke Edda *Carl Rädisch*, Dresden-N); Tonwaschmittel (*C. A. Lehmann & Sohn*, Kahla S.-A.); Kunstpfeffer (Industrie-Werke Parusa, G. m. b. H., Parusa i. Vogtl.).

Dresdn. Nachr. 1917, Nr. 160.

Nestlé's Kindermehl.

Herr Sanitätsrat Dr. *Baron* zu Dresden hat im Aerztlichen Vereinsblatt Nr. 1132 vom 19. 6. 1917 mitgeteilt, daß die schweizerische *Nestlé*-Gesellschaft in der in London erscheinenden Zeitschrift „Confectionars Union" sich gehässig gegen Deutschland ausgesprochen und damit gebrüstet hat, daß auf ihre Ermutigung hin von der Hauptniederlassung in England 68 Mann freiwillig in das englische Heer eingetreten sind. Das ist ja nun bei einer welsch-schweizerischen Fabrik gar nicht auffällig. Trotz dieser Freundschaft der Fabrik eines neutralen Staates für den Vierverband, versendet aber die Berliner Niederlassung der *Nestlé*-Gesellschaft ein Rundschreiben an die Aerzte Deutschlands, in dem sie deren Hilfe nachsucht, wegen der bevorstehenden Gefahr der Schließung des Betriebes infolge Entziehung der Weizenmehllieferung. Als Beweggrund wird noch angeführt, es handle sich darum, unzähligen Müttern die Sorge um die Ernährung ihrer Kleinsten vom Herzen zu nehmen.

Sanit.-Rat Dr. *Baron* spricht aus, daß sich eine Unterstützung der *Nestlé*-Gesellschaft mit unserem völkischen Empfinden nicht verträgt und daß es außerdem genügend gutdeutsche Kindermehle gibt.

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kr.-V. 1917. Nr. 13.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—

(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85

(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75

(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf., Rarnh. Funath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 29. (Seite 333 bis 342) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 19. Juli 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Telegr.: Weinbrenner, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftter & Co., 1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 15/16.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine Ausgesuchte Spirituosen.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Für Apotheker, Chemiker, Arzneimittel-Grosshändler.

Weltartikel.

Herstellung und Vertrieb eines Heilmittels von höchster gesundheitlicher Wirkung zu vergeben, event. Gründung einer Gesellschaft. Reklametüchtige Geschäftsleute und Kapitalisten belieben Angebote unt. H. P. 2541 an die Ann.-Exp. Rudolf Mosse, Hamburg, zu richten.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,** Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, zu 1 Mk. 50 Pf. (Ausland 2 Mk.), sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten.

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 29. Seite 333 b. 342.	Dresden, 19. Juli 1917. Erscheint jeden Donnerstag.	58 Jahrgang.

Inhalt: Maggipilz. — Chemie und Pharmazie: Verhalten von Quecksilberoxycyanid-Lösungen gegenüber vernickelten Instrumenten. — Wasserstoffperoxyd-Lösungen. — Glyzerin-Bestimmung in pharmazeutischen Zubereitungen. — Gehalts-Bestimmung von Ferrum reductum. — Eingesogene Heilsera. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Der Maggipilz.

Von *E. Herrmann*, Oberlehrer, Dresden.

In den wissenschaftlichen Werken führen die Pilze meist so langatmige und gesuchte Bezeichnungen, daß sie unmöglich volkstümlich werden können. Sollen sich die Pilznamen in den breiten Schichten der Bevölkerung leicht einführen, so müssen sie kurz und verständlich sein und an charakteristische Merkmale des Pilzes anknüpfen. Rasch hat sich darum auch der Name »Maggipilz« eingeführt. Denn er läßt an Kürze nichts zu wünschen übrig, und wer kennt nicht die Erzeugnisse dieser Weltfirma? Der gewürzhafte Geschmack und Duft, welcher den Maggierzeugnissen eigen ist, findet sich auch bei genanntem Pilze.

Wie ist der Pilz zu diesem außergewöhnlichen Namen gekommen? Bereitet man aus ihm vielleicht die Maggiwürze, oder wird er von dieser Firma in großen Mengen als Bestandteil der Extrakte, Suppenwürfel und dergleichen verwendet? Welche Beziehungen hat er überhaupt zu dieser Firma? Da ist es denn seltsam, daß dieser Pilz nicht das Geringste mit den Maggiwerken zu tun hat. Der Name ist ganz willkürlich auf den Pilz übertragen worden.

Es ist ungefähr 15 Jahre her, daß er durch einen Herrn *W.*, welcher in Dresden und anderwärts Pilzausstellungen abhielt, mit diesem volkstümlichen Namen belegt wurde. Der betreffende Herr hatte neben dem Pilz eine Flasche mit Maggiwürze stehen, ließ die Besucher mit geschlossenen Augen daran riechen und überzeugte sie davon, daß man den Pilz und die Würze im Geruch nicht unterscheiden könne; darum sei es eben der Maggipilz.

Ganz allgemein ist nun die Annahme, daß er in größerem Umfange von der Maggifirma verarbeitet werde. Ich bin dieser Frage seinerzeit nachgegangen und habe mich mit einer Anfrage an die Firma gewandt. Daraufhin erhielt ich mit Hinweis auf das Geschäftsgeheimnis eine ausweichende Antwort, zugleich aber mehrere Prospekte mit

bildlichen Darstellungen vom Betriebe. Rücksprache mit Konservenfabrikanten, Chemikern und eigene Erwägungen führten mich aber zu der Ueberzeugung, daß solche Würze noch auf anderem Wege als aus diesem Pilze gewonnen werden könne. Ganz besonders kommen da u. a. aromatische Wurzeln aus Doldengewächsen in Betracht. Wenn man auch aus Pilzen eine kräftige Würze herstellen kann, wie ich in meinem Pilzkochbuch an Pilzsoja gezeigt habe, so ist es geradezu ausgeschlossen, nur diese eine Pilzart zu diesem Zwecke zu verwenden. Denn der betreffende Pilz gehört nicht zu den häufigen Arten, ist gar nicht so allgemein bekannt, sein Auftreten ist nur in manchen Jahren reicher. Auch kann sich eine so bedeutende Firma nicht von der ungewissen Ernte einer bestimmten Pilzart abhängig machen. Sie braucht für ihren riesenhaften Betrieb auch ganz andere Mengen, als dieser Pilz hergibt.

Mit welchem Pilze haben wir es in dem Maggipilz eigentlich zu tun? Darüber herrscht recht viel Unklarheit, selbst im Pilzschrifttum. Sogar in unsern besten volkstümlichen Werken wird er unter falschem Namen aufgeführt. In den Werken von *Michael* und *Gramberg* wird er als wohlriechender Milchling (Lactaria glyciosma *Fr.*) aufgeführt. Doch in dem vorzüglichen Werke von *Ricken* »Die Blätterpilze« erfährt man aus der sehr genauen Beschreibung, daß es kein anderer als der »filzige Milchling« (Lactaria helva *Fr.*) sein kann. Er weist folgende Merkmale auf: Der ganze Pilz ist derbfleischig. Der Hut hat eine Breite von 5 bis 12 cm. Seine Farbe ist gelblich-ziegelrot. Am Rande ist er in der Jugend eingerollt, in der Mitte später etwas vertieft, bisweilen gebuckelt. Die Oberfläche ist nie glatt und glänzend, sondern feinfilzig, kleinschuppig. Die Blätter sind nie rein-weiß, sondern haben einen blaßrötlich-gelben Farbton, stehen sehr dicht und laufen ein wenig am Stiel herab. Der Stiel zeigt die Farbe des Hutes, ist meist etwas blasser, derb, 1 bis $1^1/_2$ cm stark und bis 10 cm hoch. Innen ist er meist hohl, besonders bei älteren Exemplaren. Der Pilz gehört zu den Milchpilzen. Doch die Milch ist nur spärlich vorhanden. Sie ist nicht weiß, sondern wässerig. Das Fleisch ist blaß und meist recht trocken, so daß man den Pilz kaum als Milchpilz erkennt. Seine Zugehörigkeit zu dieser Gattung aber ergibt sich aus dem starren, spröden Fleisch und mikroskopisch aus den stacheligen Sporen mit großem Oeltropfen. Bei frischen Pilzen fehlt der Geruch, er tritt aber recht kräftig bei getrockneten oder trocken geernteten Pilzen zutage. Er erinnert lebhaft an den Duft der Blüten des blauen Steinklees (Melilotus coerulens) oder des Bockshornklees (Trigonella foenum graecum). Der Geschmack des frischen Pilzes ist mild.

Welchen Wert hat dieser Pilz? Die Zahl seiner Freunde ist recht groß. Manche können ihn nicht genug als vorzüglichen Gewürzpilz rühmen, geben ihn in die Suppe, zu Tunken, Extrakt, verwenden ihn frisch und getrocknet zum Würzen bei jeder Gelegenheit. Andere mischen ihn dem Pilzgemüse bei. Nach meiner persönlichen Erfahrung ist er lediglich Gewürzpilz. Man nimmt dazu Stücke des getrockneten Pilzes oder stellt durch Zerstoßen oder Mahlen ein Pilzpulver her, oder durch Auskochen Pilzextrakt. Es genügen aber stets ganz geringe Mengen, um den Speisen einen kräftigen, durchdringenden Geschmack zu verleihen. Ganz entschieden ist aber von seiner Verwendung als Gemüsepilz abzuraten. Als solcher ist er geradezu schädlich. Genießt man nur einige Stücke dieses Pilzes, so beherrschen die aromatischen Bestandteile desselben das ganze Nervensystem. Alles riecht und schmeckt nur nach diesem Pilze, gleichviel ob es eine duftende Blume oder geruchloses Gras ist, ob ein Fleischgericht oder trockenes Brot. Eine ganze Reihe von üblen Erfahrungen ist mir aus dem reichlichen Vorkommen des Jahres 1916 bekannt geworden. So wurde einer Familie bei Coburg nach einem Pilzgericht, dem wenig von dieser

Pilzart beigemischt war, sehr bald übel, und sämtliche Familienglieder mußten sich übergeben. Ein mir bekannter Lehrer *Sp.* bereitete sich aus dem filzigen Milchling Pilzkotlett. Bald nach dem Genuß stellten sich Uebelkeit, Brechneigung, Schwindel, Appetitlosigkeit und Ohrensausen ein. Bei einem anderen Herrn *Gr.* dauerte die Appetitlosigkeit und die allgemeine Magenverstimmung eine Woche lang an. Zahlreich war gelegentlich der vorjährigen Ausstellung die Klage über schlechte Wirkung nach dem Genusse dieses Pilzes. Darum ist ganz entschieden von ihm als Gemüsepilz abzuraten. Die nachteilige Wirkung dürfte in dem wenn auch nur spärlich vorhandenen Milchsafte begründet sein. In diesem sind Harzkörnchen in feiner Verteilung enthalten, welche einen starken Reiz auf die Schleimhaut des Verdauungskanals ausüben. Diese Eigenschaft ist bei den meisten Milchpilzen vorhanden. Darum gibts tatsächlich nur wenig genießbare Arten in dieser Gattung. Abgeschwächt wird diese üble Wirkung durch die Zubereitung in Essig. Darum werden viele Milchpilze erst in dieser Form für den menschlichen Genuß verwendbar. Selbst im getrockneten Zustande bleibt diese darmreizende Wirkung noch kräftig bestehen, wie ich bei der Kontrolle der Trockenpilze nach schwachen Pilzvergiftungen mit dem wolligen Milchling (Lactaria vellerea) feststellen konnte.

Chemie und Pharmazie.

Ueber das Verhalten von Quecksilberoxycyanid-Lösungen gegenüber vernickelten Instrumenten

haben *C. Griebel* und *A. Freymuth* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt.

Es war die Beobachtung gemacht worden, daß die Lösung der von der Hageda hergestellten Tabletten 1:1000 auf Instrumenten eine grauschwarze Abscheidung hervorrief, während bei einer gleich starken Lösung der *Pieverling*'schen Quecksilberoxycyanid-Tabletten die Instrumente blank blieben.

Die Tabletten der Hageda enthielten Hydrargyrum oxycyanatum verum und Natrium chloratum, die von *Pieverling* Hydrargyrum oxycyanatum (cyanidhaltig), Natrium carbonicum und Kalium bitartaricum. Die angestellten Untersuchungen ergaben, daß ein entsprechender Zusatz von Natriumkarbonat zu den Lösungen der reinen Quecksilberoxycyanid-Präparate in beiden Fällen die Quecksilberabscheidung auf Metallinstrumenten verhinderte. Weitere Versuche ergaben, daß aus den Oxycyanidlösungen neben Quecksilber in den meisten Fällen auch Quecksilberoxyd abgeschieden wird. Diese Oxydabscheidung war bei Hydrargyrum oxycyanatum verum der Zusammensetzung entsprechend auch eine größere. Bemerkt sei, daß diese Reaktionen stets von der Oberfläche der Flüssigkeit begannen und sich allmählich nach der Tiefe fortsetzten.

Gelegentlich der Versuche, welche Wirkung verschiedene Zusätze zu den Oxycyanidlösungen ausübten, wurde die Beobachtung gemacht, daß nach Zusatz von 2 Tropfen Chlorammoniumlösung (1:100) zu einer Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum verum (1:1000) nach etwa 10 Sekunden eine allmählich stärker werdende Trübung sich bildete, die äußerlich viel Aehnlichkeit mit der Chlorsilberreaktion hat. Im Ueberschuß löst sich der Niederschlag bei gewöhnlicher Wärme, schneller beim Erhitzen wieder auf. Die nähere Untersuchung ließ erkennen, daß dieser Niederschlag weißes Quecksilberpräzipitat war. Unter Einhaltung obiger Verhältnisse kann demnach diese Reaktion zur Erkennung von diesem Salze dienen. In stärkeren Lösungen (1:200) und stärker liefert auch das cyanidhaltige Präparat Fällungen. Da das Hydrargyrum oxycyanatum verum nur beschränkt haltbar ist, so kann die Präzipi-

tatreaktion zur Prüfung seiner Beschaffenheit dienen. Beim Ausbleiben der Reaktion ist das Präparat als versetzt anzusehen.
Apoth.-Zeitg. 1916, 510.

Hierzu bemerkt Prof. *E. Rupp*, daß

1) die Reaktionen des Quecksilbercyanids mit Ammoniak und Ammoniumverbindungen durchaus gleich sind mit denen eines Gemisches von Quecksilbercyanid und gelbem Quecksilberoxyd, d. h., ersterer Bestandteil bleibt unverändert, während letzteres die ihm eigentümlichen, nicht ganz einheitlichen Verbindungen des Dimerkuriammoniumhydroxyds bezw. Merkuriammoniumoxyds liefert. Dementsprechend werden in cyanidhaltigen Oxycyanidlösungen die allein dem Oxyd zugehörigen Merkuriammoniumfällungen in verminderter Menge auftreten. Durch Vergleich entsprechender Lösungs- bezw. Fällungsproben wird man also in einem Oxycyanidpräparate einen größeren Cyanidzusatz wohl erkennen können, ein sicheres Merkmal wird jedoch immer nur die Titration bieten.

2) die Annahme einer Fällung von Präzipitat nicht zutrifft. Dieses enthält etwa 80 v. H. Quecksilber und 5,5 v. H. Stickstoff, während obiger Niederschlag von *Griebel* und *Freymuth* etwa 90 v. H. Quecksilber und 3,5 v. H. Stickstoff enthält (siehe Arch. d. Pharm. 250, 285).

3) überschüssige Soda das Oxycyanid bezw. Cyanid gegen Metallinstrumente inaktiviert, ist genugsam bekannt (Pharm. Zentralh. 42 [1901], 449; Arch. d. Pharm. 250, 288).

4) Tabletten, welche Hydrargyrum oxycyanatum verum, Kochsalz und Natriumbikarbonat enthalten, am weitestgehend der Bezeichnung Oxycyanidpastillen entsprechen.

5) nach *Kühl* in der Desinfektionswirkung zwischen reinem Oxycyanid und Oxycyanid-Cyanidmischung kein wahrnehmbarer Unterschied vorhanden ist. Jedenfalls dürfte von einer Oxycyanidpastille aus 33 v. H. starkem Oxycyanid, die auf 0,15 g Oxyd 0,85 g Cyanid enthält, kaum wesentlich anderes als eine Quecksilbercyanid-Wirkung zu erwarten sein.
Apoth.-Zeitg., 1916, 528.

Ueber Wasserstoffperoxyd-Lösung

hat *G. Frerichs* einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er zu ihrer Erkennung für das Arzneibuch folgende Fassung vorschlägt: „Versetzt man Wasserstoffperoxyd-Lösung mit der gleichen Menge Kaliumpermanganatlösung (1 : 1000), so wird die Permanganatlösung unter Braunfärbung der Flüssigkeit oder Ausscheidung von braunen Flocken entfärbt, und es tritt eine lebhafte Sauerstoffentwicklung ein."

Je reiner die Wasserstoffperoxydlösung ist, desto weniger Kaliumpermanganatlösung ist erforderlich. Reine Wasserstoffperoxydlösung aus Perhydrol gibt keine Ausscheidung von braunen Flocken, sie bleibt klar, weil die manganige Säure wahrscheinlich kolloidal gelöst bleibt. Die Probe gibt zugleich auch einen guten Anhalt für den Gehalt der Lösung an Wasserstoffperoxyd.

Die Gehaltsbestimmung könnte nach dem Verfasser ebenso gut und rascher mit $\frac{n}{10}$-Kaliumpermanganat-Lösung ausgeführt werden wie mit dem Jodometrischen Verfahren des Arzneibuches. Ein vollkommen genau genug und rasch ausführbares Verfahren ist folgendes, das sich als Prüfungsvorschrift kurz zusammenfassen läßt:

„Ein Gemisch von 10 g Wasserstoffperoxydlösung und 10 g verdünnter Schwefelsäure muß 55 g einer Lösung von 1 g Kaliumpermanganat in 74 g Wasser und 25 g verdünnter Schwefelsäure vollkommen entfärben. Durch weitere 10 g der Kaliumpermanganat-Lösung muß die Flüssigkeit rot gefärbt werden = rund 3 bis 3,5 v. H. Wasserstoffperoxyd (H_2O_2). 1 g Kaliumpermanganat-Lösung 1 : 100 = 5,38 mg (H_2O_2).

Es genügt dabei, wenn man das Kaliumpermanganat mit der Handwage abwiegt. Da man bei dieser Bestimmungsart 10 g Wasserstoffperoxyd-Lösung anwenden kann, statt 1 g bei dem jodometrischen Verfahren oder bei der Bestimmung mit $\frac{n}{10}$-Kaliumpermanganat-Lösung, so sind die Fehler nur gering, auch wenn man letztere auf der Tarierwage hinzuwiegt, anstatt sie mit der Meßröhre abzumessen.

Das genaue Verfahren des Arzneibuches ist unnötig, weil nur ein Mindestgehalt an Wasserstoffperoxyd vorgeschrieben ist. Es hat wenig Zweck, die Bestimmung so genau auszuführen, wegen einer sehr geringen Abweichung von dem Mindestgehalt wird man die Lösung doch nicht beanstanden. Die Festsetzung eines Höchstgehaltes ist notwendig, weil Wasserstoffperoxyd-Lösungen von viel höherem Gehalt als 3 v. H. in den Handel kommen und Verwechselungen leicht möglich sind, die leicht unangenehme Wirkungen hervorrufen können.

Bei der Bestimmung des Wasserstoffperoxydes mit Kaliumpermanganat ist es nötig, daß sich keine manganige Säure bilden kann, die einen Teil des Wasserstoffperoxyds katalytisch zerlegen könnte. Dies verhindert man, wenn folgende Prüfungsvorschrift befolgt wird:

„Ein Gemisch von 10 g Wasserstoffperoxydlösung und 30 g verdünnter Schwefelsäure muß 55 g Kaliumpermanganat-Lösung 1 : 100 entfärben. Durch weiteren Zusatz von 10 g der letzteren muß die Flüssigkeit rot gefärbt werden."

Apoth.-Ztg. 1916, 620.

Zur Glyzerin-Bestimmung in pharmazeutischen Zubereitungen

wird nach *Briggs* (Pharm. Journ. und Svensk farm. tidskr. 1916, Nr. 24) eine etwa 2 g Glyzerin enthaltende Menge abgewogen und 5 Minuten mit 0,5 g Magnesiumoxyd in einem 500 ccm fassenden Destillationskolben auf dem Wasserbade erhitzt. Dann werden 75 ccm Sandelholzöl zugesetzt und im luftverdünnten Raume vorsichtig zwei Drittel davon abdestilliert. Der Kühler wird zuerst mit 100 ccm Petroläther und dann mit 5 ccm Wasser gespült. Destillat und Spülflüssigkeit werden gemischt und sorgfältig geschüttelt. Die wässerige Schicht wird in einen Scheidetrichter gebracht und die petrolätherhaltige Schicht dreimal mit je 5 ccm Wasser ausgeschüttelt, da das ganze Glyzerin von Wasser gelöst wird. Die wässerigen Auszüge werden vereint, durch Schütteln mit 50 ccm Petroläther von Fett befreit und ½ Stunde stehen gelassen. Die Lösung wird mittels 5 ccm Wasser in eine flache Schale, am besten in eine *Petri*-Schale, gebracht. Den größten Teil des Wassers läßt man bei höchstens 50° verdunsten. Der Rest wird im Exsikkator über Schwefelsäure entfernt. Der Rückstand ist reines, wasserfreies Glyzerin.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 157.

Zur Gehalts-Bestimmung von Ferrum reductum

hat *L. W. Winkler* in der Zeitschr. f. angew. Chemie 1917, Nr. 19 ein einfaches Verfahren angegeben, das darauf beruht, daß das im reduzierten Eisen vorhandene Oxyd beim Glühen keine wesentliche Gewichtsveränderung erleidet, so daß die durch Sauerstoffaufnahme bedingte Gewichtszunahme ein ziemlich genaues Maß für den Gehalt an metallischem Eisen bildet.

Von dem zu untersuchenden Eisen wird in ein dünnwandiges Porzellanschälchen genau 1 g abgewogen, darauf wird 15 bis 20 Minuten lang mit einem *Bunsen*-Brenner heftig geglüht. Nach dem Erkalten wird gewogen. Zur Sicherheit kann man noch ein zweites Mal glühen und wägen. 1 mg Gewichtszunahme = 0,25 v. H. metallisches Eisen.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 141.

Eingezogene Heilsera.

Zur Einziehung sind bestimmt:
die Diphtherieheilsera:
Nr. 1726 bis 1752 einschließlich aus den Höchster Farbwerken,
Nr. 339 bis 341 einschließlich aus der *Merck*schen Fabrik in Darmstadt,
Nr. 418 bis 426 einschließlich aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg,
Nr. 137 bis 140 einschließlich aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden;
ferner die Tetanussera:
Nr. 309 bis 316, sowie 319 bis 320 aus den Höchster Farbwerken,
Nr. 107, 108 und 110 aus den *Behring*werken in Marburg.

Bücherschau.

Der Alraun (Mandragora). Von Professor Dr. *S. Killermann*, Regensburg. (Mit 4 Abbildungen). Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1917. S. 137 ff.

Wäre nicht vor kurzer Zeit das Wort Mandragola über unsere Bühne gegangen, dann würden nur wenige Menschen außer Pharmakologen etwas von der Pflanze wissen, die Jahrhunderte lang die Phantasie aller Welt mit einem gewissen Schauer erfüllte. «Wissenschaftlich» haben sich begreiflicher Weise lange schon eine Menge von Sachverständigen mit der Wurzel und der ganzen Pflanze beschäftigt, im Grunde aber nur nachgebetet, was *Theophrast* von ihr Wunderbares erzählt hat, und es ausgeschmückt und ergänzt. Für die Jetztzeit kommen wohl nur in Betracht was *Bartoloni* in Commentarius de Mandragora, Bononiae 1835, und was die Botaniker der letzten Jahrzehnte darüber gesagt haben. Man glaubt die Beeren in den Dudaim der Bibel zu erkennen, wie ich auch in meiner Geschichte der Pharmazie mitgeteilt habe. *Dioskorides* und *Plinius* sorgten dafür, daß das Wissen richtiger der Aberglaube der Vorzeit sich weiter verbreitete. Und m. M. nach mögen es die unglaublich phantasievoll illustrierten *Dioskorides*-Ausgaben, an ihrer Spitze wohl die Wiener Handschrift im sog. Codex Neapolitanus, dann der Codex Constantinopolitanus der *Juliana Anicia* gewesen sein, welche die Sage von den anthropomorphen männlichen und weiblichen Mandragorawurzeln in die Welt gesetzt haben. Manch einer von den Lesern wird Gelegenheit gehabt haben, solche Wurzel-Menschen in einer Apotheke oder in pharmazeutischen Museen zu sehen oder wenigstens Abbildungen von ihnen und der Art ihres vorsichtigen Grabens mit Hülfe eines Hundes, auf den sich die Folgen des Ausgrabens entladen sollten. In dankenswerter Art hat Prof. *Killermann* das Wissenswerte darüber mitgeteilt, übrigens auch die m. E. sehr bedenkliche Ableitung aus dem griechischen *μάνδρα* und *ἀγοράομαι*, die mir ebenso weithergeholt erscheint wie etwa die des englischen Mandrake aus den der englischen Zunge nahe liegenden Worten für Mann-Mensch und Drachen. Daß die Pflanze der Regel nach oder gern in der Nähe von Ställen wüchse, hat wohl noch niemand gesehen. *Killermann* will auch auf dem Steinbildnis über dem St. Jakobsportal in Regensburg eine Alaun-Mandragorawurzel sehen. Ich kann sie, wenigstens auf der Abbildung nicht erkennen. Auch die Deutung des *Dürer*'schen Stichs «Die vier Hexen» mit den vielen «Wenn» scheint mir sehr bedenklich. Sich auf Uebersetzungen stützen, ist wie auch von andrer Seite jüngst ausgeführt wurde, gerade bei Untersuchungen wie der vorliegenden sehr fragwürdig. Hätte der Verfasser sich an meine Arbeit über *Shakespeare* gehalten, dann hätte er neben der einen von ihm genannten noch eine recht belangvolle, z. B. in Antonius, eine andere in Romeo, die zeigt, daß der Dichter auch die Sage von dem Schreien der Alraune beim graben kannte, und daß ihm ebenso wohl bekannt war, daß man sie fälschte. Sehr bedeutungsvoll ist, was über den Volksglauben mitgeteilt wird, der sich in Süddeutschland zum wenigsten noch um den Alrau oder den Oranel rankt, über den früher schon *Marzell* wertvolle Mitteilungen gemacht hat. Die vorliegenden sind zweifellos dankenswert auch durch die sehr schönen Abbildungen. *Hermann Schelenz.*

Berichtigte Preisverzeichnisse der Ergänzungstaxe zur Deutschen Arzneitaxe für 1917 unter Berücksichtigung des Nachtrages zur Deutschen Arzneitaxe vom 1. Juni 1917. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Berlin 1917. Selbstverlag.

Die vorliegende Ausgabe der Ergänzungstaxe ist wiederum wie im Jahre 1916 so eingerichtet worden, daß sie an Stelle der Tafeln I bis Q und den Seiten 19 bis Ende einzuschieben ist. Von einem Neudruck der Seiten 1 bis 18, da sich hier nichts geändert hat, ist aus triftigem Grunde Abstand genommen worden. Bei einer Anzahl von Mitteln, für deren Berechnung Einkaufspreise nicht mit Sicherheit festzustellen waren, sind nach dem Beispiel des Nachtrages zur Deutschen Arzneitaxe die Preise offen gelassen worden. Ihre Berechnung ist unter Zugrundelegung des jeweils gezahlten Einkaufspreises nach den Allgemeinen Bestimmungen der Deutschen Arzneitaxe vorzunehmen. Die Bemühungen des Deutschen Apotheker-Vereins, den Apotheken die Ergänzungstaxe in handlicher Form zu bieten und auf dem Laufenden zu erhalten, ist voll anzuerkennen. s.

Nachtrag zur 3. Auflage 1911 der Vorschriften zur Selbstbereitung Pharmazeutischer Handverkaufs-Spezialitäten. Im Auftrage des Hessischen Apotheker-Vereins herausgegeben von *Julius Scriba*. 1. Mai 1917. Druck und Verlag von *Fr. Melsbach* in Sobernheim.

Der vorliegende Nachtrag, in Form und Ausstattung dem Vorschriftenbuch entsprechend, bringt 22 neue Vorschriften, während 15 umgearbeitet worden sind. Die Sammlung enthält auch eine Aufstellung von Ersatzstoffen, die zweckmäßig an Stelle selten gewordener, zu vermeidender oder verbotener Stoffe angewendet werden sollen.

Auch die Preistafel für die Verpackungsgeräte ist neu erschienen und beigelegt worden (die Flaschenschilder und Packungen sind noch in Arbeit, sie werden den bisher gebräuchlichen ähnlich sein); nötig werdende Preisänderungen

sollen in der »Apotheker-Zeitung« veröffentlicht werden.

In Bearbeitung ist ein Nachtrag von Vorschriften zu Heilmitteln für Kleinhaustiere (Kaninchen, Ziegen usw.), der nach abgeschlossener Prüfung durch einen Tierarzt erscheinen wird.

Die neue Sammlung der bewährten *Scriba*schen Vorschriften wird den Fachgenossen sehr erwünscht sein. s.

Kriegsgesetzgebung für Apotheker. Uebersichtlich dargestellt nach Artikeln der Pharmazeutischen Zeitung. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Preis 1,25 M.

Eine handliche, sicher vielen Apothekern erwünschte Zusammenstellung der zahlreichen im Kriege ergangenen Verordnungen über den Handel mit gewissen Arzneimitteln, Beschlagnahmung, Bestandsmeldungen, Höchstpreise usw., ferner der medizinalpolizeilichen Anordnungen von Militärbehörden, Verkehr mit Branntwein, Kriegsmerkblatt für angestellte Apotheker. s.

Nachtrag zu den Formulae Magistrales Berolinenses 1917. Gültig vom 1. Juni 1917. Berlin 1917, *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmer-Straße 94.

Der Nachtrag enthält Aenderungen der Preise für Arzneimittel, Verbandstoffe und Instrumente. Für eine Anzahl Arzneimittel sind Preise überhaupt nicht ausgefüllt. s.

Verschiedenes.

Die Entstehungsgeschichte unserer Kulturpflanzen im Lichte neuerer Forschungen und die Folgerungen, die wir daraus für die Kultur und die Züchtung der Arzneipflanzen ziehen können.

Professor Dr. *Erwin Baur*, Direktor des Instituts für Vererbungsforschung der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, sprach über Obiges vor der Pharmazeutischen Gesellschaft zu Berlin am 30. Juni 1917.

Wie bei vielen Rohstoffen, so hat uns auch der Krieg bei Tropen- und Arzneipflanzen gezwungen, nach Ersatz zu suchen. Man wird an die Lösung dieser Aufgabe verschieden herantreten, wenn man glaubt, daß es sich hier nur um eine kurze Erscheinung handelt, oder wenn man annimmt, daß man mit längeren Zeiten rechnen muß. Da es nun vom Standpunkt der Volkswirtschaft notwendig sein wird, die Einfuhr auch im Frieden nach Möglichkeit einzuschränken, so stellt sich Vortragender auf den letzteren Standpunkt, der radikalere Maßnahmen erforderlich macht. Würde man damit rechnen, daß in einem Jahr das Kriegsende eintreten müßte, dann würde es genügen, Maßnahmen für ein verstärktes Sammeln zu treffen. Wenn man aber damit rechnet, daß noch lange abweichende Verhältnisse herrschen werden, dann muß man versuchen, den Anbau zu fördern; dann muß man aber auch danach trachten, dasselbe bei den Arzneipflanzen zu erreichen, was man bei den Kulturpflanzen erreicht hat.

Der Unterschied zwischen der Wildgerste und der Kulturgerste ist ein Mehr an Ernteertrag, und bei der Zuckerrübe ist es gelungen, den Zuckergehalt um 50 bis 60 v. H. zu steigern. Sollte es da nicht auch möglich sein, die Verhältnisse bei den wilden Arzneipflanzen so zu verbessern, daß sie denen bei Kulturpflanzen entsprechen? Man wird den Einwand erheben, daß zur Erreichung der Fortschritte bei den Kulturpflanzen Jahrtausende notwendig waren, und daß man so lange bei den Arzneipflanzen nicht warten könne. Dem ist entgegenzuhalten, daß die Fortschritte bei den Kulturpflanzen unbewußte gewesen sind, daß ein zielbewußtes Arbeiten hier erst in den letzten Jahren eingesetzt hat. Wenn man also aus den Fehlern der Menschheit bei den Kulturpflanzen lernt, werden sich vielleicht in viel kürzerer Zeit Erfolge erzielen lassen. Das erste, was beachtet werden muß, ist die richtige Auswahl des Ausgangsmaterials, denn es gibt bei den wilden Arzneipflanzen, z. B. bei Digitalis, sehr verschiedene Rassen, die sich in der Reichheit der Entwicklung, im Gehalt an wirksamen Stoffen wesentlich unterscheiden.

Wir müssen uns daher zunächst von überall her, wo die betreffende Pflanze wächst, Samenmaterial kommen lassen, um das geeignete weiter zu züchten. Wie wird dann die Züchtung weiter zu arbeiten haben? Sie wird die Aufgabe haben, eine Abart, die sie zufällig findet, auszubeuten, denn eigentlich schafft der Züchter nicht etwas neues, er findet es bloß. Wenn man also mit Auslesen und Abarten arbeitet, dann muß man zwischen erblichen und nichterblichen Abarten unterscheiden. Gerade die nichterblichen Abarten sind es, die dem Laien am meisten ins Auge fallen. Wird eine wilde Mohrrübe in guten Gartenboden verpflanzt, so wird man alsbald große, kräftige Rüben erhalten. Allein die Ernährungsabarten sind nicht erblich. Es zeigt dies ein Schulversuch mit Bohnen. Man hat durch 12 Jahre von der Nachkommenschaft einer Bohne stets nur die größten Bohnen angebaut, aber feststellen müssen, daß sich die Bohnengröße dabei nicht verändert. Immer wieder blieb das Verhältnis

zwischen großen und kleinen Bohnen das gleiche. Ernährungsabarten sind eben nicht erblich.

Die erblichen Abarten entstehen auf zweierlei Art: durch Kombination und Mutation. Bei der Kombination geht man so vor, daß man entsprechend den *Mendel*'schen Spaltungsgesetzen zwei Rassen paart. Man erhält dann einen Bastard, der mehr oder weniger den Abstammungsrassen ähnelt. In der zweiten Bastardgeneration zeigen sich dann entsprechend den *Mendel*'schen Gesetzen soviel verschiedene Rassen, als nach den Unterschieden der Stammrassen möglich sind. Bestanden zwischen den Stammrassen zwei Unterschiede, so wird man vier verschiedene Typen erhalten, beim Bestehen von 4 Unterschieden $2^4 = 16$ usw. erhalten. Wenn also zwischen den beiden Rassen zehn Unterschiede bestanden, so ergibt dies 1024 Kombinationsmöglichkeiten. Daraus ergibt sich einerseits, daß man auf diesem Wege schnell die verschiedensten Typen erzielen kann, andererseits, daß sich z. B. bei Getreidearten die vielen vorhandenen Sorten tatsächlich nur auf wenige Erbeinheiten zurückführen lassen. Auf dieser Grundlage sind in den letzten Jahren rasche und wichtige Fortschritte erzielt worden. So lieferte der schwedische Landweizen, der sich dem Klima gut anpaßte, nur mäßige Erträge. Der englische Dickkopfweizen lieferte bedeutend bessere Erträge, vertrug aber die Winterfröste schlecht. Nach zehnjähriger Arbeit gelangte man hier zu einem durchschlagenden Erfolg, es gelang, den Ernteertrag um 10 bis 15 v. H. zu steigern. Derartige Versuche mögen Hunderttausende verschlingen, sie machen sich bereits in einem einzigen Jahre bezahlt.

Die Mutation ist bedeutend weniger erforscht, wie die Kombination. Bei jeder Rasse entstehen aus noch unbekannten Gründen ohne Kreuzung neue Typen und mit diesen arbeitet die auf die Mutation sich stützende züchterische Praxis. Züchterisch sind beide Arbeitsmethoden wichtig, doch wird für die Arzneipflanzenkultur zunächst die Kombination in Frage kommen. So einfach die Sache, theoretisch betrachtet, sich ansieht, so schwierig ist die Durchführung in der Praxis, denn wer soll die notwendigen Arbeiten durchführen? Man wird sagen, selbstverständlich der Landwirt, denn er würde ja daran verdienen, wenn sich der Alkaloidgehalt etwa um 50 v. H. steigern ließe. Dem steht aber ein sehr wichtiges Hindernis entgegen. Es gibt nämlich in keinem Kulturstaate irgend etwas, das eine Neuzüchtung so schützen würde, wie eine Erfindung durch ein Patent geschützt wird. Eine solche Neuzüchtung erfordert aber viel Geld und einen großen Apparat, und wenn es dem Landwirt gelungen ist, einen Fortschritt zu erreichen, dann braucht bloß ein anderer auf rechtlichem oder nichtrechtlichem Wege den Samen zu erhalten und hat dann denselben Nutzen wie der Züchter. Beispielsweise würde die Züchtung von Reben, die gegen weitverbreitete Pilzkrankheiten widerstandsfähig sind, 200- bis 500000 M. erfordern, und wenn auch dieser Betrag schon in einem Jahre zehnfach hereingebracht würde, kein Züchter würde sich ernsthaft an diese Aufgabe machen. Bei der Rebenzüchtung hat man eingesehen, daß solche Aufgaben sich nur in staatlichen Instituten und nur auf Kosten der Allgemeinheit durchführen lassen.

Auch für tropische Kulturpflanzen würde das gleiche gelten. So sind die kautschukliefernden Pflanzen durchgehend Wildpflanzen, und eine Züchtung würde sich sicher lohnen. Auf dem letzten Kautschukkongreß in Batavia wurde ein Vortrag *Baur*'s verlesen, in dem derartige Vorschläge gemacht wurden, und fand allgemein Zustimmung. Der Vortragende war durch seine Gefangennahme verhindert worden, persönlich für den Gedanken einzutreten, auch war der Krieg sonst der Ueberführung in die Praxis hinderlich. Die Arzneipflanzenzüchtung müßte also gleichfalls zur Aufgabe eines staatlichen Instituts gemacht werden, und alle Beteiligten müßten auf genossenschaftlicher Basis zu den Kosten beitragen. Solche Arbeiten erfordern aber gemeiniglich mehr Geld als man denkt, müssen doch oft 10- bis 100000 Pflanzen getrennt bestäubt, abgeerntet usw. werden. Dazu ist nicht nur viel Platz, sondern auch das Vorhandensein bestimmter Einrichtungen erforderlich. Dennoch glaubt aber der Vortragende voraussagen zu dürfen, daß solche Arbeiten auch bei Arzneipflanzen lohnend wären. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn der Krieg uns zwingen würde, auch die Frage der Arzneipflanzenzüchtung und damit eine volkswirtschaftlich bedeutende Frage ernsthaft anzugreifen. Der Vortragende lud die Gesellschaft zu einer Besichtigung des Potsdamer Instituts ein, um dort an praktischen Beispielen die Arbeitsweise zu zeigen.

In der anschließenden Aussprache wies Geheimrat *Thoms* darauf hin, daß sich der Züchtung von Arzneipflanzen ganz besondere Hindernisse in den Weg stellen, da man vor allem die Verbesserung der Rassen nicht ohne weiteres erkenne, so daß zu den übrigen Schwierigkeiten sich noch die Notwendigkeit zahlreicher Untersuchungen geselle. Professor *Baur* bestätigte dies, verwies aber auf die Erfolge bei der Zuckerrübe, wo gleichfalls Tausende von Rüben auf ihren Zuckergehalt geprüft werden mußten. Professor *Großmann* fragte an, ob nicht auch bei den ölliefernden Pflanzen durch Kreuzung eine Ertragsvermehrung zu erzielen wäre. Professor *Baur* erwiderte, daß man bei den Oelpflanzen erst in den allerersten Anfängen wäre, daß es aber jedenfalls möglich sei, auch hier den Ertrag zu steigern; es komme aber bei den Oelpflanzen hierauf zunächst weniger an, sondern mehr darauf, ihnen unangenehme Eigenschaften, die den Ernteertrag vermindern, abzuzüchten.

Verfälschter Süßstoff.

Im Dresdner Anzeiger (Nr. 190 vom 13. Juli 1917) wird vor Süßstoff gewarnt, der auf dem

Wege des Schleichhandels vertrieben wird und mit kohlensaurem Natron, Gips oder dergleichen verfälscht ist, so daß die Süßkraft von 450fach auf 30 bis 50fach herabgedrückt ist.

Ueber das Sammeln von Pflanzen für technische und arzneiliche Zwecke in den besetzten Gebieten.

In der Zeitung der 10. Armee Nr. 298 vom 1. Heumond 1917, in der Beilage des »Beobachter« Nr. 64, schreibt Oberstabsapotheker Dr. *Brodtmann* über Sammeln von Pflanzen in besetzten Gebieten. Nach allgemeiner Einleitung gibt er eine Zusammenstellung der zu sammelnden Pflanzen, die etwa im Armeebereich vorkommen.

Er sagt weiter: »Zweckmäßig werden Fachleute, besonders Apotheker, gehört über die beste Zeit und Art des Einsammelns. Die Oberapotheker der Sanitätsformationen und alle in anderen Dienststellungen bei der Truppe befindlichen Apotheker kommen zu sachverständiger Beratung in Frage und können sich ein Verdienst erwerben durch Förderung des Arzneikräutersammelns. Die Sache ist wichtig genug, so daß sie bereits mehrere bundesstaatliche Landesbehörden beschäftigt hat. Auch das preußische Kriegsministerium hat, wie im Vorjahre, so auch in diesem durch eine Verfügung vom 4. 5. 17 Nr. 11317 4. 17. M. A. auf die Angelegenheit hingewiesen. Auf Grund dieser Verfügung können auch Vergütungen gezahlt werden. Diese sind aber, das ist der heikelste Punkt, nach den im Frieden üblich gewesenen Sätzen des Vegetabilienhandels so niedrig bemessen, daß sie keine angemessene Entlohnung der Sammelarbeit darstellen. Sie werden daher auch kaum einen erheblichen Anreiz auf die einheimische Bevölkerung auszuüben vermögen, sofern man diese daraufhin zum Einsammeln anregen wollte. Das darf aber nicht abhalten, da, wo es die Umstände gestatten, die Arbeit rüstig in Angriff zu nehmen und auch einheimische Kräfte (ansässige Apotheker, Schulen) nach Möglichkeit zu beteiligen. Es gilt dem vaterländischen Nutzen. Das Sammelgut wird Feldlazaretten, Sanitätskompanien, Kriegslazaretten angeliefert, die es dann verarbeiten oder weiterleiten.«

1. Familientee.

Von berufener Seite ist im Laufe des letzten Jahres wiederholt darauf hingewiesen worden, daß auch in den Apotheken bei dem heutigen Mangel an chinesischem Tee eine ausgesuchte, gute, einheimische Kräutermischung verkauft werden möge. Folgender Vorschlag dürfte die Beachtung der Fachgenossen verdienen:

Schon lange vor dem Kriege bestand in vielen Familien die Sitte, abends eine Tasse leichten Kamillentee zu trinken. Auch den Kindern wurde vor dem Schlafengehen solcher Tee gereicht. Wie uns von verschiedener Seite bestätigt wird, war es bisher oft schwierig, für diese außergewöhnlichen Zwecke eine erstklassige Ware zu erhalten. Es besteht deshalb der vielseitige Wunsch, daß besonders sorgfältig gesammelte und getrocknete Kamillen, in gefällig aussehende Pappschachteln (Kartons) verpackt, als Familien-Kamillentee künftig in den Apotheken verkauft werden sollten.

Wir möchten nicht versäumen, diese Anregung an die Fachgenossen weiter zu geben. Bisher kannte der Apotheker die Kamille meist nur als Arzneimittel; diese neue Verwendungsart als Familientee in besonderen Packungen wird sie zu einem lohnenden Handverkaufsgegenstand machen.

2. Bereitet Johannisbeerwein und Stachelbeerwein!

Bei dem heutigen Mangel an Südweinen (Xeres, Marsala, Samos) können in Apotheken die Arzneiweine und die weinige Rhabarbertinktur vielfach nicht mehr nach den Vorschriften des Arzneibuches hergestellt werden.

Der Vorschlag des Herrn Fachgenossen Dr. Bedall in München, an Stelle von Südweinen Beerenweine zu verwenden, ist sehr empfehlenswert und zu begrüßen.

Alle Fachgenossen werden aufgefordert, bei der gegenwärtgen Ernte von Johannisbeeren und Stachelbeeren die Früchte ihres Gartens oder gekaufte Ware zu Wein zu verarbeiten. Die nötigen Zuckermengen werden von den Kommunalverbänden sicher freigegeben.

Eine bewährte Vorschrift lautet:

Man presst die zerquetschten Beeren und gibt auf 1 Liter Saft 2 Liter destilliertes Wasser, in welchem 1 kg Zucker gelöst wurde. Das ganze wird in einen Glasballon gebracht, den man ganz lose verschließt und in einem luftigen, frostfreien Raume ein ganzes Jahr ruhig stehen läßt. Zur Zeit der neuen Ernte wird der klare Wein abgegossen. Der hefige Rest wird durch einen Spitzbeutel filtriert und in Flaschen abgefüllt, die man im Keller aufrecht stehend noch 1/4 Jahr absetzen läßt. Dann ist auch dieser Wein vollständig blank. Bei weiterem Lagern gewinnt der Wein sehr, er wird von Jahr zu Jahr feiner. Er ist für pharmazeutische Zwecke vorzüglich geeignet. Bei größerem Bedarf muß natürlich ein kellermäßiges Verfahren Platz greifen; für kleineren Bedarf genügt obiges Verfahren vollkommen.

Der Veröffentlichungsausschuß
der Hortus-Gesellschaft
Geschäftsstelle: Münchner, Baierbrunnerstraße 14.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—

(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85

(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75

(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 30. (Seite 343 bis 354) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 26. Juli 19
Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT a. M.

Optochin basicum

spezifisches chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin. 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr. 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52.

Optochin hydrochloricum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46; ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m. W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Peimus" mit der Kaut

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulve

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstraße 170/171.

ARTHIGON Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezif. Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, sowie zu diagnostischen Zwecken.
Packung: Flaschen à 6 ccm.

ATOPHAN u. NOVATOPHAN K Souveräne Gichtmittel. Ferner indiziert bei Gelenkrheumatismus, Neuralgien etc.
Packungen: für Pulver: Kartons à 25 und 100 g.
» » Tabl.: Röhrch. zu 20 Stück à 0,5 g.
Atophan-Dragées: Gläser zu 100 Stück à 0,1.
Atophan-Suppositorien: Schachteln zu 10 Stück à 1,0.

HEGONON Silbereiweißpräparat. Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe.
Packungen: Gläser à 10, 25, 50 und 100 g.

Hegonon-Tabletten: Röhrchen zu 20 Stück à 0,25 g.

HORMONAL Verbessertes Präparat. Spezifisch wirkendes Mittel bei chronischen Obstipationen und postoperativen akuten Darmlähmungen.
Packung: Flaschen à 20 ccm. Für intramuskuläre Injektion: braune Flaschen. Für intravenöse Injektion: blaue Flaschen.

HYPOPHYSEN-EXTRAKT „SCHERING".
In Ampullen zu ½ und 1 ccm = 0,1 bezw. 0,2 g frischer Drüsensubstanz.
Packungen: Schacht. zu 3, 6 u. 12 Amp. à ½ ccm
» » 6 und 12 » à 1 ccm.

MEDINAL Hypnoticum und Sedativum für innerliche, rektale und subkutane Anwendung.
Packungen: in Pulver: Briefe à 10 g, Kartons à 25, 50 und 100 g. In Tabletten: Röhrchen zu 10 Stück à 0,5 g.

VALISAN Bewährtes Sedativum.
Packung: Schachteln zu 10 und 30 Gelatineperlen à 0,25 g.

Bezug durch den Großhandel.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 30.	Dresden, 26. Juli 1917.	58.
Seite 343 b. 354.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Gebrannte Weintrester als Kaffee-Ersatzmittel. — Schwarzer Spiritus. — Succus Liquiritiae neutralisatus. — Warmwasserheizung. — Salzkrusten an Standgefäßen mit Morphinlösungen. — Gebäck mit Süßstoff. — Vorschlag zur Gewinnung von Ersatz-Erzeugnissen für Kaffee und Tee — Chemie und Pharmazie: Aqua Prunorum. — Einfluß von Chinin auf die Reaktionen des Strychnins. — Nitrat-Reaktion der Extrakte. — Spuman. — Acetylsalizylsäure usw. usw. — Drogenkunde. — Lichtbildkunst. — Verschiedenes.

Kleine Mitteilungen und Beobachtungen aus unseren Arbeitsstätten.

Von Dr. *A. Schneider*, Dresden.

Gebrannte Weintrester als Kaffee-Ersatzmittel.

Die zahlreichen Pflanzenstoffe, die zur Herstellung von Kaffee-Ersatzmitteln gebraucht werden, sind sämtlich durch einen großen Gehalt an Zucker oder Stärke ausgezeichnet (z. B. Feigen, Zichorie, Runkelrübe, Malz, Gerste, Korn, Mehlfäßchen usw.); die braune Farbe, die sie dem Aufguß erteilen, rührt eben bekanntlich von Karamel her.

Aus derselben Erwägung heraus versuchte ich ausgepreßte Weintraubenschalen (Trester) zu diesem Zwecke zu rösten. Ich war erstaunt, in welch hervorragender Weise die gerösteten oder, wenn man sie auch so nennen will, die gebrannten Weintraubenschalen einen dem gebrannten Kaffee ähnlichen Geruch besaßen, der auch dem ebenfalls braun gefärbten Aufguß eigen war.

Der Raum, in dem ich den Versuch vorgenommen hatte, roch noch nach Stunden nach gebranntem Kaffee. Jeder, der den Raum in dieser Zeit betrat, glaubte, es sei dort Kaffee gebrannt worden.

Ich vermute, daß dieser hervorragende kaffeeähnliche Geruch den Weintraubenkernen entstammt; besondere Versuche darüber habe ich nicht angestellt, werde sie aber nachholen, wenn die Weintrauben wieder reif geworden sind. Wenn man bedenkt, daß sowohl die Kaffeebohnen, wie auch die Weintraubenkerne reich an Gerbstoffen sind, so ist die Aehnlichkeit des Geruches der Röststoffe nicht allzu überraschend.

Schwarzer Spiritus.

Eine neue Lieferung Spiritus war, nachdem sie kurze Zeit in dem Spiritusbehälter aus verzinntem Blech gestanden hatte, schwarz gefärbt. In dicker Schicht, z. B. in einem 1 Liter fassenden Porzellanmeßgefäß, erschien der Spiritus vollkommen undurchsichtig. Als Grund für diese Erscheinung wurde ermittelt, daß der Spiritus in einem zu neuen Fasse

geliefert worden war und dadurch Gerbstoffe aufgelöst hatte; der Spiritusbehälter besaß einige Stellen, wo die Verzinnung Rost aufwies. Es hatte sich also gerbsaures Eisen gebildet; daher die tintenschwarze Verfärbung.

Nach vielen Versuchen gelang es mir, durch mehrtägiges Stehenlassen des schwarzen Spiritus mit reichlich Kieselgur und öfteres Schütteln das gerbsaure Eisen auf der Kieselgur niederzuschlagen, so daß das Filtrat farblos und wieder vollkommen gebrauchsfähig wurde.

Succus Liquiritiae neutralisatus.

Die aus Succus Liquiritiae, Ammonium chloratum und Aqua destillata bestehende Mixtura solvens ist anfangs klar, setzt aber nach kurzer Zeit (1 bis 2 Stunden) einen Niederschlag ab, der sich bei weiterem Stehen noch vermehrt. Es ist deshalb üblich, die Mixtura solvens mit einem Schild »Umschütteln« zu versehen.

Der vereinzelt geübte Brauch, der fertigen Mixtura solvens einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit zuzusetzen, hat zwar die Wirkung, daß das Gemisch klar bleibt; ein solcher Zusatz ist aber nicht zu empfehlen, weil die Mischung bald mehr, bald weniger freies Ammoniak enthalten wird.

Der in der Mixtura solvens auftretende Bodensatz scheint aus Glyzyrrhizinsäure zu bestehen. Der Succus Liquiritiae reagiert, wie alle Pflanzenauszüge, sauer; das wird zur Folge haben, daß ein Teil der in Wasser schwer löslichen Glyzyrrhyzinsäure abgeschieden wird, die aber in der Solutio Succi Liquiritiae (1 + 1) und auch noch in weiteren Verdünnungen durch den gegenwärtigen Zucker und die sogenannten Extraktivstoffe in Lösung gehalten, durch das Ammoniumchlorid, wahrscheinlich auch durch andere Neutralsalze aber abgeschieden wird, denn wenn man die Ausscheidung der Mixtura solvens abfiltriert und auf den Filter mit Wasser auswäscht, so bleibt ein brauner Rückstand, der sich in ammoniakalischem Wasser restlos auflöst; diese Lösung schmeckt süß.

Ich empfehle deshalb, bei der Herstellung der Solutio Succi Liquiritiae eine geringe Menge Ammoniakflüssigkeit zuzusetzen, so daß Ammoniak schwach vorwaltet und durch Erwärmen auf dem Wasserbade das überschüssige Ammoniak wieder vollständig zu verjagen.

Mit einem solchen verbesserten Succus Liquiritiae (neutralisatus) hergestellte Mixtura solvens bleibt selbst bei wochenlangem Stehen klar, weil — wie man wohl annehmen kann — die Glyzyrrhizinsäure als leicht lösliches Ammoniumsalz zugegen ist.

Warmwasserheizung.

Im Prometheus Nr. 1245 vom 6. September 1913 S. 783 las ich erst kürzlich den im Depeschenstil gegebenen Patentinhalt:

»Zur Herstellung von Wasserstoff aus Metallen und Wasser wird das Wasser in flüssigem Zustande im geschlossenen Gefäß über den Siedepunkt erhitzt und auf die Metalle wirken gelassen.« (Kl. 121. 254593.)

Diese Mitteilung brachte mir eine vor einer Reihe von Jahren gemachte Beobachtung in Erinnerung:

In meiner Apotheke benutze ich seit etwa 15 Jahren eine Warmwasserheizung; der Kessel dieser Anlage besteht aus mehreren gußeisernen hohlen Ringen, die aneinander geschraubt sind. Der hohle Raum der Ringe ist mit Wasser gefüllt; in dem durch die Ringe eingeschlossenen Raume liegt die Feuerung.

In den zu heizenden Räumen befinden sich Rippenheizkörper; oberhalb des am höchsten gelegenen Rippenheizkörpers befindet sich eine Füll- und Ueberlaufvorrichtung und an jedem Heizkörper befindet sich eine Entlüftungsschraube.

Bei Uebergabe der Heizeinrichtung teilte mir der Erbauer mit, daß die Entlüftungsschrauben an den Heizkörpern wöchentlich geöffnet werden müßten, um die Luft abzulassen, weil der Strom des warmen Wassers behindert werden

würde, wenn sich zuviel Luft in den einzelnen Heizkörpern angesammelt hätte.

Daß sich anfangs in den Heizkörpern Luft ansammeln würde, die beim Einlassen des Wassers durch die Füllvorrichtung mit hineingerissen worden war, leuchtete mir ein. Auch war anzunehmen, daß sich Luftblasen an Biegungen der Röhren gefangen haben konnten, die allmählich durch die Strömungen im Rohrnetz losgerissen wurden und sich in den Heizkörpern ansammeln mußten. Dieser Vorrat an Luft mußte aber immer kleiner werden und schließlich ganz aufhören. Trotzdem entwich bei dem wöchentlichen Oeffnen der Entlüftungsschrauben an den Heizkörpern immer wieder Luft, was mir auffällig war.

Beim Erwärmen des Wassers im Rohrnetz wird es ausgedehnt und der Ueberschuß läuft, wie man täglich beobachten kann, durch die Ueberlaufsvorrichtung ab. Infolge der Abkühlung während der Nacht, in der nicht geheizt wird, zieht sich das Wasser wieder zusammen, und das fehlende wird durch die Füllvorrichtung unmittelbar aus der Wasserleitung selbsttätig ersetzt.

Das in der Rohrleitung befindliche Wasser mußte ja schließlich infolge der Erwärmung luftfrei sein; das in jeder Nacht in kleiner Menge zutretende frische Wasser brachte natürlich wieder Luft in die Anlage, teils mechanisch mit hereingerissen, teils im Wasser gelöst. Diese Mengen Luft konnten aber nicht sehr groß sein, und es blieb deshalb die fortwährend sich ansammelnde Luft in den Heizkörpern auffällig groß.

Da beobachtete Herr Apotheker *Robert Thomann* vor etwa 18 Jahren zufällig einmal beim Entlüften, daß die aus dem Entlüftungshahn entweichende, für Luft gehaltene Gasart brennbar war und sich mit einem brennenden Streichholz entzünden ließ. Die oberflächliche Untersuchung des Gases ergab, daß es in der Hauptsache aus Wasserstoff besteht, dem wohl geringe Mengen von Kohlenwasserstoffen beigemengt sein mögen, ähnlich wie die Verhältnisse bei der Auflösung von kohlehaltigem Eisen in Säure liegen. Die dem Entlüftungshahn entweichende Luftart besitzt auch tatsächlich denselben Geruch, wie das beim Auflösen von Eisen und Säure entweichende Wasserstoffgas.

Auch das an dem Hahn, der zur Entleerung des ganzen Rohrnetzes dient, abgelassene Wasser besitzt denselben Geruch.

Salzkrusten an den Flaschen mit Morphin- und Kodeïnlösung.

Wenn man den Flaschenhals der Standgefäße, in denen sich Alkaloidsalzlösungen (Morphinhydrochlorid, Kodeïnphosphat) befinden, nicht nach jedem Gebrauch abwischt, bilden sich bekanntlich durch das Eintrocknen der hängengebliebenen letzten Tropfen an Flaschenhals und Stöpsel sehr bald Salzkrusten, die zu beanstanden sind, einmal der Ordnung und Sauberkeit wegen und ferner weil die Gefahr vorliegt, daß beim nächsten Gebrauch Teile dieser Krusten sich ablösen und in die anzufertigende Arznei fallen können.

Jeder Apotheker wird schon beobachtet haben, daß diese Salzkrusten, obwohl es sich, wie bei den obengenannten, um in Wasser sehr leicht lösliche Salze handelt, ziemlich schwer zu entfernen sind. Bei Verwendung von einem Tropfen Säure geht die Auflösung sofort von statten.

Wenn man solche Salzkrusten abkratzt und in wenig Wasser bringt, so kann man beobachten, daß sie manchmal, namentlich die von Morphin herrührenden, stundenlang ungelöst bleiben.

Diese auffallende Erscheinung der Schwerlöslichkeit dieser Salzkrusten findet vermutlich ihre Erklärung darin, daß in den Salzkrusten nicht mehr die leicht löslichen Salze vorliegen, sondern die in größerem oder geringerem Grade daraus abgeschiedenen freien Basen. Dafür ist aber durch den Ammoniakgehalt der Luft in der Apotheke, bedingt durch das Abwägen von Linimenten, Salmiakgeist und Anisammoniakflüssigkeit, reichlich Gelegenheit gegeben.

Gebäck mit Süßstoff.

Man begegnet jetzt oft Zwieback und ähnlichen Bäckereiwaren, die vermutlich statt mit Zucker oder auch neben diesem mit Süßstoff gesüßt sind, wenn man dieses aus dem lange nachhaltenden, süßen Geschmack im Munde nach dem Genuß schließen darf. Da nun aber bekannt ist, daß Süßstoff die Koch- und Backhitze nicht verträgt, so ist anzunehmen, daß solche Gebäcke erst nach der Fertigstellung äußerlich mit Süßstoff versehen worden sind, was etwa durch Ueberpinseln oder Besprengen mit einer Süßstofflösung oder auch durch Bestreuen mit einer Mischung von Süßstoff mit Mehl (wenn dieses das Aussehen der Ware zuläßt) möglich wäre.

Ein Vorschlag zur Gewinnung von Ersatzerzeugnissen für Kaffee und chinesischen Tee.

Bei den jetzt äußerst knapp werdenden Röstprodukten aus Kaffeebohnen und Getreide sowie Tee spielen unstreitig die durch die Röstung in den Genußmitteln entstandenen brenzlichen Bestandteile die größte Rolle; diese üben höchstwahrscheinlich auf manche innere Organe eine anregende Tätigkeit aus, die bei weitem nicht nur auf Einbildung zurückzuführen ist. Auch beim Tabakrauchen ist die Sucht nach dem Genuß nicht in erster Linie auf das Nikotin zurückzuführen, die Wirkung der brandigen Stoffe ist hierbei sicherlich den obigen gleichlaufend zu bewerten. — Der Koffeïngehalt tut es beim Kaffee allein nicht, sonst würde man auf die Röstung verzichten.

Es sei ferner daran erinnert, daß der brasilianische Parana- oder Mattetee sich trotz seines dem Koffeïn ganz ähnlichen Matteïngehaltes in Deutschland nicht eingeführt hat. Der verstorbene Apotheker *Hugo Obst* hatte sich in der Deutschen Matte-Industrie Köstritz vor dem Kriege mit einigem Erfolge Mühe gegeben, die Matte einzuführen und auch andere Präparate daraus erzeugt (Seckbronte, Ete-Extrakt). Auch er hat anscheinend den zuerst von Apotheker *Herrmann Hager* gemachten Vorschlag befolgt, die Matteblätter etwas zu rösten.

Alle Ersatzerzeugnisse, wenn sie Aussicht auf Erfolg haben sollen, müßten also einer Röstung unterworfen werden. — Aber es erscheint verfehlt, dazu nur die Wald- und Arzneikräuter heranzuziehen; es wäre vorzuschlagen, ähnlich wie bei der Matte, sie den größeren Bäumen und Sträuchern zu entnehmen, deren junge Triebe und jungen Blätter, wie dort, getrocknet, aber nachträglich mehr oder weniger stark geröstet werden. Dadurch wäre auch die Vorbedingung gegeben, genügend Ausgangsmaterial zur Verfügung zu haben. Namentlich solche Bäume und Sträucher kämen in Betracht, welche Glykoside erzeugen, vor allem Bitterstoffe, Gerbstoffe und Zuckerarten. — Man muß sich vergegenwärtigen, daß durch den Röstprozeß überhaupt erst gefällig aussehende, klare Auszüge ermöglicht werden, während die aus nur getrockneten Pflanzenteilen erzielten Teeaufgüsse stets trübe und weichlich sind. Durch den Röstprozeß gehen die wirksameren Bestandteile an Gerbstoffen und dergleichen nicht verloren, obwohl sie natürlich sehr verändert werden. Die riechenden Stoffe erleiden beim bloßen Trocknen so gut wie keine Veränderung, eher werden sie schwächer und schlechter. Diese flüchtigen Körper gehen beim Rösten verloren; dagegen treten infolge Spaltungen andere aromatische Stoffe auf, die gewöhnlich begehrter sind. (Kaffee!) Vor allem aber werden viele sonst unlösliche Stoffe (Stärke-, Schleim-, Pektin- und unfertige Zellulosestoffe) klar löslich gemacht, invertiert, wobei die vorhandenen Säuren den Röstprozeß unterstützen. Dadurch werden die Teeaufgüsse klar, was eine unbedingte Notwendigkeit für

ein Teegenußmittel ist. Alle Ersatzstoffe müssen das Ziel im Auge haben, so beschaffen zu sein und in solchen Mengen geliefert werden zu können, daß sie auch später lange bestehen bleiben.

Man müßte Versuche anstellen mit den jungen Sprossen und Blättern der Erle, Weide, Haselnuß, Buche, Ebereesche, Wein, Ahorn, Esche. Man kann sich leicht davon überzeugen, mit welcher Fülle von Triebsäften diese erfüllt sind, zum Teil sogar als Milchsäfte, wie in den jungen Trieben und Blättern des Ahorns. Zur möglichsten Schonung der Pflanzen können vor allem die jungen Stamm- und Wurzeltriebe gesammelt werden. *Otto Schmatolla*, Berlin-Karlshorst.

Vergleiche hierzu die Vorschläge von *A. Schneider* in heutiger Nummer S. 343, Weintraubenpreßlinge (Trester) als Kaffee-Ersatz und Pharm. Zentralhalle 1914, S. 979, Heidekraut als Tee-Ersatz zu verwenden. *Schriftleitung.*

Chemie und Pharmazie.

Ueber Aqua Prunorum und Oleum Prunorum

schreibt Dr. *Fr. Darvas* etwa folgendes:

Nachdem ich 5 kg Pflaumenkerne von der harten Schale befreit hatte, erhielt ich 1 kg innere Kerne. Durch Auspressen dieser erhielt ich 200 g fettes Oel; den Preßkuchen unterzog ich in üblicher Weise der Destillation und fing das Destillat in 20 v. H. starkem Weingeist auf. Ich erhielt 670 g, einer Lösung von 1,3 bis 1,4 v. T., Cyanwasserstoff-Benzaldehyd. Als Rückstand verblieb der an Oel ärmere, an Eiweiß jedoch reiche Preßkuchen von ungefähr 800 g.

Das gewonnene Pflaumenöl hatte nach seiner Reinigung eine goldgelbe Farbe, war durchsichtig, vollkommen geruchlos, von angenehmem mildem Geschmack und erstarrte bei ungefähr — 17 °. 5 ccm des Oeles, mit der gleichen Menge 50 v. H. starker Salpetersäure geschüttelt, färben sich rotbraun, während diese farblos bleibt. Es gibt wie Sesamöl die *Baudoin*-Reaktion; desgleichen färben sich 10 ccm Oel mit 5 ccm ganz starker Salpetersäure, in der vorher eine Spur Zucker gelöst wurde, rot. Das spezifische Gewicht schwankt zwischen 0,9169 und 0,918. Die Säurezahl beträgt 1,8 bis 2,1, die Jodzahl 97,5 bis 100,6. Im allgemeinen nimmt das Pflaumenöl den Rang zwischen Mandelöl und Sesamöl ein. Es ist sowohl als Speiseöl als auch für Heilzwecke gleich annehmend geeignet.

Das von mir nach der von dem ungarischen Arzneibuch für Aqua Amygdalarum amararum angegebenen Bereitungsweise hergestellte Aqua Prunorum war eine Lösung von 1,3 bis 1,4 v. T. Cyanwasserstoff-Benzaldehyd. Das erhaltene Destillat verdünnte ich auf einen Gehalt von 1 v. T. Das so bereitete Pflaumenwasser ist farblos, vollkommen klar. Der Geruch gleicht dem eines guten Bittermandelwassers. Das spezifische Gewicht schwankte zwischen 0,972 und 0,975. Es entspricht allen an das offizinelle Bittermandelwasser gestellten Bedingungen. Auf Grund dieser Eigenschaften ist Aqua Prunorum berufen, einen vollwertigen Ersatz für Aqua Amygdalarum amararum vorzustellen.

Der Rückstand von der Bereitung des Pflaumenöles und -wassers kann zu kosmetischen Zwecken statt Mandelkleie und wegen seines reichen Gehaltes an Eiweißstoffen als Kraftfuttermittel für Tiere verwendet werden.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916.

Ueber den Einfluß von Chinin auf die chemischen und physiologischen Reaktionen des Strychnins

hat *E. Filippi* in Arch. farm. sper. eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt.

In einem Gemisch von Chininsulfat und Strychninnitrat, in dem ersteres im Ueber-

schuß vorhanden ist, kann Strychnin mittels Schwefelsäure und Kaliumdichromat nicht nachgewiesen werden. Auch die Kristalle von Strychninpikrat, die aus einem derartigen Gemisch abgeschieden werden, sind nicht bezeichnend. Bei Anwesenheit von Chinin im Ueberschuß gibt Strychnin die physiologische Reaktion im Froschversuch nicht mehr. Wohl hat die Darreichung von Strychnin in dieser Form auch den Tod zur Folge, aber unter ganz anderen Erscheinungen als bei der typischen Strychninvergiftung. Das einzige schnelle Verfahren, Strychnin in einem Gemische nachzuweisen, besteht in der Fällung des Chinins als Tartrat mittels Seignette-Sals und im Nachweis des Strychnins in üblicher Weise im Filtrat.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 329.

Ueber die Bedeutung der Nitrat-Reaktion der Extrakte

hat Dr. *J.- Orient* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiederzugeben ist.

Die Solanaceen sind Nitrat-Pflanzen. Zum Nachweis des Nitrats in den Extrakten von Belladonna, Hyoscyamus und Stramonium löst man 3 g Extrakt in 200 ccm Wasser auf, rührt 40 ccm starke Schwefelsäure dazu und destilliert in Verbindung mit dem *Liebig*'schen Kühler 50 ccm ab. Zu dem einen Teile des Destillates gibt man Kaliumjodidstärke, zu dem anderen α-Naphthylamin. Genannte Extrakte enthielten Nitrat, nicht aber die Extrakte von Centaurium, Liquiritia, Taraxacum und Gentiana.

Die Pflanzen verlieren nämlich durch enzymatische Beeinflussung beim Trocknen eine gewisse Menge von Nitrat, wodurch seine Menge auf ein Drittel zurückgeht, ja es kommt sogar vor, daß bei getrockneten Drogen der Nitratgehalt ganz verschwindet. Demnach ist es leicht erklärlich, daß bei einigen lebenden Pflanzen, bei denen man Nitrat vermutet, nach dem Trocknen oder in ihren Zubereitungen das Nitrat nicht mehr gefunden werden kann. Die Solanaceen sind aber während des Trocknens gegen derartige Vorgänge widerstandsfähig, wodurch sie ihren Nitratgehalt zurückhalten, so daß sich dieser dann auch später in den pharmazeutischen Zubereitungen zeigt.

Da die Extrakte obiger Solanaceen giftige Zubereitungen sind, hält es Verfasser für angezeigt, die Nitratreaktion jedenfalls gewissenhaft einzuhalten, auch um sie vor Fälschung mit anderen Extrakten zu bewahren.

Die Nitrat-Reaktion wäre demnach auszuführen:

1. Zur Unterscheidung der Solanaceen-Zubereitungen, insbesondere Extrakte.
2. Zur Verhütung der obengenannten Verunreinigungen von Extrakten.
3. Zum Nachweis der Darstellung von Extrakten mit Nitrat enthaltendem Brunnenwasser.
4. Zur annähernden Feststellung und Unterscheidung einiger Drogen, wie z. B. Radix Enulae und Radix Belladonnae, die mikroskopisch kaum zu unterscheiden sind.

Pharm. Post 1917, 237.

Berichtigung betr. Spuman.

In Pharmazeut. Zentralh. 1917 Nr. 25, S. 293 ist irrtümlich angegeben, daß das Spuman (neben den anderen namhaftgemachten Bestandteilen)je 10 v. H. Aluminiumacetotartrat und Hexamethylentetramin enthält. Nachstehend wird vorgenannte Mitteilung richtig gestellt: Spuman besteht aus 0,5 v. H. Thymolresorzinformaldehyd, je 1 v. H. Aluminiumacetotartrat und Hexamethylentetramin, 0,1 v. H. Wismutsubgallat, vereinigt mit der Kohlensäureschaum bildenden Grundmasse. Anwendung: zur örtlichen Behandlung von Entzündungen der weiblichen Geschlechtsteile, der Harnröhre und des Mastdarmes. Darsteller: Luitpoldwerk in München 25.

Acetylsalizylsäure

kommt unter folgenden Handelsnamen in den Verkehr: Aceta, Acetopirin (*John Lorimer*), Acetylin, Acetysal, Aspirin, Asposal (*Arthur Cox & Co.*), Astropin (*M. Mamicol*), Empirin (*Burroughs Wellcome & Co.*), Eutosal (Sydney Pharm. Assoc.), Pyrol (Melbourne Chemist Assoc.), Rheumin (*Brocades & Stheeman*), Salaspin (*Th. Kerfoot & Co.*), Sonosal (South-Australian Chem. Ass.), Spirol (Melbourn-Chem. Ass.), Xaxa (*Burroughs Wellcome & Co.*).

Pharm. Weekbl. 1917, 337.

Melassekohle,

schon in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 238 erwähnt, ist ein geschmack- und geruchloses Pulver von tiefschwarzer Farbe. Es ist vollkommen giftfrei und entspricht vollständig den Anforderungen, wie sie von der österreichischen Kriegsverwaltung an eine gute Blutkohle gestellt werden. 0,1 g Melassekohle adsorbiert in einer Minute 35 ccm 0,15 v. H. starker Methylenblauhydrochlorid-Lösung. Auch der biologische Versuch lieferte ein befriedigendes Ergebnis. Sie enthielt 0,99 v. H. Schwefel, 0,39 v. H. Stickstoff, 3,52 v. H. Asche und 95,1 v. H. Kohlenstoff, während 3 Proben verschiedener Blutkohlen 1,55 bis 4,79 v. H. Stickstoff enthielten. Bei Verwendung von Melassekohle kann das Blut, das zur Herstellung von Blutkohle verwendet werden würde, lieber als Nahrungsmittel verbraucht werden.

Pharm. Post 1916, 765.

Neuartige Umschlagsflüssigkeit.

Aus dem Felde wird uns folgende Vorschrift mitgeteilt; die Flüssigkeit wird unverdünnt in derselben Weise wie Tonerde-Lösungen zu feuchten Verbänden benutzt, die Wirkung soll eine ganz glänzende sein.

Natrium citricum	5,0
Natrium chloratum	50,0
Aqua destillata ad	1000,0.

Die Darstellung des Kollodiums,

welche nach der Vorschrift der Niederl. Pharmakopöe Schwierigkeiten darbietet, wurde von *J. L. B. van der Marck* in folgender Weise abgeändert: In eine Mischung von 400 Teilen Salpetersäure (52,8 v. H.) und 1000 Teilen Schwefelsäure (93 v. H.) werden 25 g trockene Watte gebracht bei einer Wärme von 15 bis 21 ° *C.* Nach etwa 6 Stunden löst sich die gebildete Nitrozellulose klar in Aether usw. Bei obenerwähnter Mischung schadet aber auch eine längere (bis z. B. 24stündige) Einwirkung nicht, und es ist diese deshalb mehr zu empfehlen, als eine andere Mischung, welche viel rascher einwirkt.

Man kann die Säuren immer wieder gleich stark machen durch Zusatz neuer starker Säuren, nachdem man die Gesamtacidität durch Titration, den Salpetersäuregehalt mit dem Nitrometer von *Lunge* bestimmt hat. Fehlt letzterer Apparat, so kann die Schwefelsäure als Baryumsulfat gefunden werden.

Bei einem größeren Versuch wurde 1 kg Watte in 60 kg Säuremischung getaucht, jede 2 Stunden gerührt und die Säure nach 20 Stunden abgelassen. Die Säure wurde aus der Nitrozellulose gewaschen, diese mit 1 v. H. Sodalösung, dann mit destilliertem Wasser nachgewaschen und getrocknet. Ausbeute 1502 g. Das Erzeugnis war in allen Lösungsmitteln mit geringem Rückstand löslich. Die Flüssigkeit war nach 8 Tagen vollkommen klar, indem sich ein geringer Bodensatz gebildet hatte.

Pharm. Weekbl. 1917, 53. *D. H. W.*

Zum Trocknen der Drogen

empfiehlt *J. Lind* in Farmaceutisk Tidende, falls es sich um große Mengen handelt, die sogenannte Trockentrommel der Rheinischen Maschinenfabrik *Büttner* in Uerdingen a. Rh. Das Gerät besteht aus einer großen Eisentrommel, die sich um ihre Längsachse dreht und auf der Innenseite mit einer Menge hervorspringender Bretter (Gesimse) versehen ist. Die Trommel steht etwas schräg, so daß die Pflanzenteile bei der Drehung von Brett zu Brett geworfen und gleichzeitig zu dem niedrigsten Teil der Trommel geführt werden. Durch die Trommel wird von einem Heizraum mit Hilfe einer Durchlüftung warme Luft gesogen. Dieses Gerät ist aber ziemlich groß und teuer, es wird besonders zum Trocknen von Samen und Korn in größeren Betrieben angewendet.

Sehr empfehlenswert sowohl für größere als auch kleinere Mengen ist *Dinesan's* Saektrockengerät, in welchem die Drogen in ihren Säcken getrocknet werden. Dieses Gerät erfordert als Heißluftquelle entweder einen Heizraum oder nur eine Kappe um einen Ofen herum. Die Durchlüftung, welche die heiße Luft von dem Heizraum zu dem Trockengerät führt, ist zwischen diese gestellt. Das Trockengerät besteht aus einer langen Kiste, die im Deckel mehrere Löcher hat. Die Durchlüftung ist mit einem kleinen Elektromotor

verbunden, so daß man die Schnelligkeit des Luftstromes und dessen Wärme nach Wunsch leicht regeln kann. Drogen kann man darin bei 20° trocknen, halbtrockene Wurzeln bei 80°. Blüten, Blätter und Wurzeln lassen sich damit schnell trocknen. Hergestellt wird das Trockengerät von *J. Krüger* in Kopenhagen, Frederiksholms-Kanal 18.

Pharm. Zig. 1917, 269.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Certosan ist ein Extractum Malti siccum compositum. Darsteller: Apotheker Dr. *H. Blau* in Wien.*)

Cocochin ist ein Wein, der mit Chinarinde, Cola und Coca bereitet ist und Glyzerinphosphate enthält. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Diuretysatum ist ein Dialysatum specierum diureticarum comp. Darsteller: Apotheker *Bürger* in Wernigerode.*)

Droserol ist ein Sirupus Thymi cum Extracto fluido Droserae. Anwendung: gegen Keuchhusten. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Elichon wird ein Elixir Cinchonae compositum genannt. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Eucapinol ist ein Ersatz für Vaporin (Pharm. Zentralh. 44 [1903], 476, 874). Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Ferrätol nennt Apotheker *S. Mittelbach* in Wien Eisen-Chininpillen.*)

Guakasulfol nennnt *E. Streuli & Co.* in Uznach einen Sirupus Kalii sulfoguajacolici.

Haimapurin ist der Handelsname für Species Sarsaparillae cum Senna comp. Darsteller: Apotheker *S. Mittelbach* in Wien.*)

Kola-Kolassa werden Pastilli Colae et Bromo-Lecithii comp. genannt. Darsteller: Apotheker *A. Kolassa* in Wien.*)

Kreocalc nennt *E. Streuli & Co.* in Uznach eine Solutio Kreosoti cum Calcio chlorhydrophosphorico.

Kreocod ist ein Sirupus Codeini et Kreosoti lactici. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Mentholate ist der Handelsname für Species Galeopsidis comp. mentholatae. Darsteller: Apotheker *O. Siegmund* in Pogodorf.*)

Modiskop nennt Apotheker *C. Brady* in Wien Morphin-Dionin-Skopolamin-Einspritzungen.*)

Neu-Elaxol Ziltz sind Tabletten mit amerikanischem Faulbaumrinden-Extrakt und Phenolphtalein. Darsteller: Apotheker *E. Ziltz* in Wien.*)

Ovol nennt Apothekenpächter *A. Sternbach* in Abbazia zusammengesetzte Ovolezithin-Schokolade-Tabletten.*)

Pinia, Aflenzer Fichtensprossensaft, wird von Apotheker *R. Sedlarz* in Aflenz dargestellt.*)

Piperazin Hotter ist Piperazinum compositum effervescens granulatum. Darsteller: Apotheker *R. Hotter* in Graz.*)

Pyracetin nennt Apotheker *H. Selzer* in Wien Tabulettae Coffeini cum Dimethylamidopyrino comp.*)

Sirferral ist ein weingeistfreier Sirupus Ferri albuminati. Darsteller: *E. Streuli & Co.* in Uznach.

Sirobrom ist ein Sirupus Bromoformii compositus, der von *E. Streuli Co.* in Uznach dargestellt wird.

Theodigal nenn Apotheker *R. Hotter* in Graz Tabulettae Diuretini et Digitalis comp.*)

Thoracin ist ein Sirupus sulfoguajacolicus, der von Apotheker *E. Zifferer* in Wien zu beziehen ist.*)

Thymusin nennt *E. Streuli & Co.* in Uznach ein Extractum Thymi fluidum saccharatum.

Uretrosan werden Gelatinekapseln genannt, die ostindisches Sandelöl und Kawa-Kawa-Harz enthalten. Darsteller: Apotheker *J. Ziltz* in Wien.*)

Uromitol nennt Apotheker *Wl. Dobxsanski* in Lemberg Granulae effervescentes cum Methylglioxalidino, Chinino, Diaethylendiamino et Hexamethylentetramino.

Visciol ist Hefekohle. Darsteller: Apotheker *V. Gabriel* in Smichow.

H. Mentzel.

*) *Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver.* 1917, 205.

Drogen- und Warenkunde.

Ueber Cnidium officinale,

dessen Wurzeln chinesische, japanische und koreanische Aerzte bei verschiedenen Nervenkrankheiten und Frauenleiden häufig verwenden, liegen Untersuchungen von *Sakei* vor. Ihr Hauptbestandteil ist ein ätherisches Oel (0,82 v. H.) von gelbbrauner Farbe, eigentümlichem Geruch und Geschmack. Spezifisches Gewicht 1,03 bis 1,04. Es ist löslich in Weingeist, unlöslich in Wasser und linksdrehend. Genauere Untersuchungen ergaben, daß das Oel eine ungesättigte Säure ($C_{12}H_{18}O_3$) und einen Alkohol ($C_{10}H_{18}O_3$) enthielt. Ein Lakton der Formel ${}_1C_2H_{18}O_2$ wurde auch nachgewiesen.

Die Wirkung des Oeles besteht in einer Erhöhung des Blutdruckes durch Anreiz der Vaso-Konstriktoren. Auch auf das Zentralnervensystem übt das Oel eine Reizwirkung aus. Es greift die Nieren nicht an, scheint aber in großen Gaben Hämolyse hervorzurufen.

Mitteilung d. med. Gesellschaft z. Tokio 1916, Nr. 6 *durch die Schweiz. Apoth.-Zeitg.* 1917, 226.

Ueber Lignum Juniperi concisum

berichtet *Hanausek*, daß zur Zeit geschnittenes Wacholderholz in den Handel kommt, in dem auch ein Laubholz enthalten ist. Verfasser glaubt, daß hier weniger eine absichtliche Verfälschung als eine unbeabsichtigte Verwechslung stattgefunden hat.

Untersucht man die kleingeschnittenen Stückchen am Querschnitte mit freiem Auge, so lassen sich keine Unterschiede wahrnehmen. Bei Benutzung einer starken Lupe kann man aber leicht feststellen, daß Holzstückchen vorliegen, die ziemlich deutlich eine durch die nebeneinander laufenden Markstrahlen hervorgerufene Streifung zeigen, wie sie dem Laubholze eigen ist, während an anderen diese Streifung nicht oder nur sehr undeutlich wahrgenommen werden kann (Nadelholz). Farbe und sonstiges Aussehen bieten keine wesentlichen Anhaltspunkte, höchstens die Form der Stücke, da die des Laubholzes meist sehr schmal und dünn sind.

Nach dem Lupenbild und der Farbe könnte das Laubholz für Birkenholz gehalten werden. Erst die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß Verfasser es mit einem Pomaceenholz zu tun hatte, und zwar war es das Holz von Sorbus aucuparia *L.*, dem Vogelbeerbaum.

Der Querschnitt zeigte die Gefäße meist einzeln und ziemlich gleichmäßig verteilt, ein Nadelholz enthält nur Tracheïden und Parenchymzellen, aber niemals Gefäße. An den beiden Längsschnitten läßt sich die Eigentümlichkeit des Pomaceenholzes feststellen. Die Gefäße besitzen gehöfte Tüpfel und Schraubenstreifung, die unter den Pomaceengattungen nur Sorbus eigen ist. Die Gefäßdurchbrechungen sind einfach, die Grundmasse bildet nicht das Libriform, sondern Fasertracheïden, die Markstrahlen sind meist zweiseitig.

Sehr ähnlich dem Vogelbeerbaumholze ist das des Elsbeerbaumes, Sorbus torminalis *Crantz*.

Den obigen Bericht ergänzt *Wasicky*, indem er mitteilt, daß schon im Jahre 1910 *Smodlaka* unter 18 Mustern nur 3 einwandfrei fand. Bei den übrigen Proben konnte ein teilweiser bis gänzlicher Ersatz durch andere Hölzer festgestellt werden. Unter letzteren überwog das Holz des Vogelbeerbaumes, in einigen Fällen waren Pappel und Fichte, einmal Birke vorhanden. Dies hat sich auch später nicht gebessert. Nur ein kleinerer Teil der untersuchten Drogenmuster war frei von Beimengungen, meistens wurden wenige bis 100 v. H. Laubholz oder anderes Nadelholz nachgewiesen.

Die Ersatzhölzer der Jahre 1911 bis 1916 bestanden aus dem des Vogelbeerbaumes, der Pappel, der Birke, der Fichte, des Pfaffenkäppchens (Evonymus) und der Weide.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 29 u. 37.

Lichtbildkunst.

Schrift auf photographischen Negativen.

Zum Anbringen einer solchen schreibe man unter Benutzung einer noch nicht gebrauchten Feder mit warmer gesättigter roter Blutlaugensalz-Lösung den Wortlaut auf gut geleimtes Papier oder Einfachübertragpapier. Ist die Schrift gut getrocknet, so benetze man das Negativ, das vorher auch gut getrocknet sein muß, an der gewünschten Stelle mit ein wenig Wasser, so daß die Schicht etwas aufquillt, aber ohne daß Wassertropfen stehen bleiben. Den Papierstreifen legt man dann, Schrift abwärts, auf die feuchte Stelle und drückt einige Sekunden gut an. Zieht man jetzt das Papier ab, so sieht man sofort einen leichten Eindruck der Schrift, hervorgerufen durch Bleichen des metallischen Silbers. Nun taucht man die Platte oder auch nur die beschriebene Stelle in eine Fixiernatronlösung 1:5, worin sich die gebleichten Stellen klar ausfixieren.

Mit Negativ-Stempeln verfährt man in der Weise, daß man dickes Löschpapier mit Blutlaugensalz-Lösung tränkt. Auf dieses Papier drückt man den Stempel und macht dann einen Abdruck auf das Negativ. Es kommt hierbei nicht soviel Lösung auf die Platte als bei dem Abziehen des beschriebenen Zettels, weshalb auch die Schrift weniger kräftig hervortritt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 220.

Gesundheitsschädlichkeit photographischer Entwickler.

Ueber die Gesundheitsschädlichkeit der photographischen Entwickler herrschen mancherlei Unklarheiten. Ausgesprochen am schädlichsten von allen ist der Pyrogallol-Entwickler, der schon von der unverletzten Haut aufgenommen wird und Vergiftungs-Erscheinungen hervorrufen kann.

Ein anderer sehr giftiger Entwickler ist der Eisenoxalat-Entwickler, der allerdings seine Wirkungen nur dann äußert, wenn man mit Wunden an den Fingern in die Lösung hineingreift. Ein anderer Entwickler verursacht bei manchen schmerzhafte Veränderungen der Haut, es ist dies der Metol-, besonders der Metol-Adirol-Entwickler. Die Haut an den Fingern springt leicht auf und wird lederartig. Von Rodinal fühlen Empfindliche ebenfalls unangenehme Wirkungen.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 174.

Verschiedenes.

Hygiene-Ministerium.

Vor kurzem brachte die Pharmaz. Zeitung eine Mitteilung, daß die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums zunächst für die Kriegsdauer in ein Sanitätsdepartement umgewandelt worden wäre mit einer Sanitäts-Personal-Abteilung, einer Medizinal-Abteilung und einer Sanitäts-Fürsorge-Abteilung. In dieser Umwandlung kennzeichnen sich Grundsätze, wie sie für das Hygiene-Ministerium in der *Landvogt*schen Schrift*) in ähnlicher Weise zum Ausdruck kommen. Vielleicht wird auch später einmal das Militär-Veterinärwesen dem Sanitätsdepartement angegliedert werden. Ein besonderes Hygiene-Ministerium für die Militärverwaltung wird nicht gut durchführbar sein. Die Bezeichnung „Departement" entspricht der jetzt bestehenden Bezeichnung der Hauptzweige des Kriegsministeriums (Zentral-Departement, Allgemeines Kriegs-Departement, Armen-Verwaltungs-Departement und Versorgungs- und Justiz-Departement). Außer diesen Departements umfaßte das Kriegsministerium noch zwei Abteilungen, die Remonte-Inspektion und die Medizinal-Abteilung. Die Umwandlung der Medizinalabteilung in einen den anderen Departements entsprechenden Hauptbestandteil des Kriegsministeriums mußte daher auch eine gleichlautende Bezeichnung zur Folge haben. Das Gewicht liegt also nicht auf dem Worte „Departement", das die Pharmaz. Zeitg. lieber verdeutscht wissen möchte, sondern in der neueren Gliederung, die heutigen Anschauungen auf dem Gebiete der Hygiene entspricht. Vielleicht führt

*) Die Hygiene als Staatsmonopol, Verlag von *G. Bira & Co.*, München.

man später allgemein für „Departement“ ein deutsches Wort ein.

Ich bin seit Jahren in Wort und Schrift*) für die Schaffung von Hygiene-Ministerien eingetreten mit paritätischer Stellenbesetzung (nicht für Medizinal-ministerien, wie ein Teil der Aerzte will), und auch in Oesterreich scheint man sich jetzt der Notwendigkeit dieser Einrichtung nicht länger verschließen zu wollen, denn die von einigen Zeitungen gemeldete Einrichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit und für soziale Fürsorge ist nicht anderes.

Auch in der letzten Tagung des preußischen Abgeordnetenhauses betonte ein Abgeordneter die Schaffung eines Gesundheitsministeriums für Preußen.

Stabsapotheker Droste, Hannover.

Bleihaltiges Pflaumenmus.

Nach Einziehung der Kupferkessel sind besonders in ländlichen Haushaltungen vielfach ungeeignete Ersatzkessel zum Einkochen von Obst benutzt worden. Die wiederholten öffentlichen Warnungen vor der Verwendung blanker Eisengefäße oder solcher aus Zink oder verzinktem Eisen wurden anfangs nicht genügend beachtet, so daß in zahlreichen Fällen Obstmus durch Aufnahme von Eisen im Geschmack verdorben, durch Aufnahme von Zink nicht nur ungenießbar, sondern auch gesundheitsschädlich geworden ist. Als bester Ersatz für die Kupferkessel wurden gut emaillierte Gefäße empfohlen. Leider scheinen aber neuerdings Emaillen vorzukommen, die entgegen den Bestimmungen des Gesetzes, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, stark bleihaltig sind. Aus dem Chemischen Untersuchungsamt des Hygienischen Instituts der Universität Halle a. S. berichten nämlich *M. Klostermann* und *K. Scholta* (s. Archiv für Hygiene 1917, Band 86, S. 313; Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1917, Band 33, S. 304) über eine größere Anzahl von Bleivergiftungen, die nur auf den Genuß von Pflaumenmus zurückzuführen waren. Proben des Muses wurden stark bleihaltig befunden: 100 g enthielten 33 bis 104 mg Blei. Da dem Pflaumenmus äußerlich und im Geschmack nichts Verdächtiges oder Auffallendes anzumerken war, ist die Gefahr der Vergiftung durch den regelmäßigen Genuß derartigen Muses um so größer.

Es wird daher scharf darauf geachtet werden müssen, daß die jetzt im Verkehr befindlichen emaillierten Gefäße in bezug auf ihren Bleigehalt den gesetzlich festgesetzten Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechen.

Das Korresp.-Bl. der ärztl. Vereine im Königreich Sachsen 1917, S. 197, fügt noch hinzu: „Man wird in den Haushaltungen nun wohl wieder zu den verzinnten Kesseln zurückkehren, da man es den emaillierten nicht ohne weiteres ansehen kann, ob sie bleihaltig sind oder nicht.

(Anmerkung: Gedruckt steht zwar „verzinkten Kesseln“; das ist aber offenbar ein Irrtum; es soll „verzinnten Kesseln“ heißen. Schriftleitung.)

*) Vergl. Pharmz. Zentralhalle 1913 Nr. 37.

Ueber den Anbau von Arznei- und Nutzpflanzen.

Vor dem Märkischen Bezirksverein des Vereins Deutscher Chemiker, der einer Einladung zur Besichtigung des Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem gefolgt war, sprach im Königl. Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin in der ordentlichen Sitzung am 19. Juni 1917 Herr Geheimrat Professor Dr. *Thoms* über den Anbau von Arznei- und Nutzpflanzen.

Die Neuzeit läßt den Glauben an die Wirksamkeit von Arzneipflanzen wieder aufleben. Wenn man ursprünglich alles Heil nur von der synthetischen Chemie erwartete, so hat doch die Lehre von der Kombinationswirkung gezeigt, daß man nicht einfach einen bestimmten Bestandteil einer Pflanze der Wirkung der ganzen Pflanze gleichsetzen kann. Die Wirkung von reinem Chinin und einer Abkochung der Chinarinde sind ganz verschieden. Genau so wie man nicht etwa Morphin anstelle von Opium setzen kann. So ist denn der Umsatz an Arzneidrogen in der letzten Zeit recht bedeutend gestiegen. Es werden viele tausende von Kilogramm an Baldrian, Kamillen u. a. in Deutschland verbraucht. Aber das Sammeln hat mit diesem Steigen des Verbrauchs nicht gleichen Schritt gehalten, und so gehen denn für Arzneikräuter Millionen ins Ausland. Der Krieg hat uns, aber auch das Ausland, gelehrt, haushälterischer mit den Schätzen der Heimat umzugehen. Wie reich die einheimische Flora an derartigen Dingen ist, zeigt Geheimrat *Thoms* in prachtvollen Lichtbildern, in denen Digitalis, Verbascum, Arnika, Wacholder, Mohn

und vieles andere vorgeführt werden. Dann kommt der Redner auf die Ursache des Rückganges im einheimischen Pflanzensammeln zu sprechen. Einerseits sind die notwendigen Pflanzenkenntnisse in den Bevölkerungskreisen, die für das Sammeln in Frage kommen, geringgeworden, anderseits erwies sich diese Beschäftigung nicht als genügend lohnend. Dazu kamen noch einschränkende Bestimmungen der Polizei bezw. Forstverwaltungen, die Forstschaden verhüten wollten. Dagegen wurde dem Anbau von Arzneipflanzen von jeher größere Beachtung geschenkt. Schon Karl der Große gab ein Buch heraus, in dem 73 Arzneipflanzen genannt werden, die aus den Klostergärten gesammelt werden können. Den Klostergärten folgen die Apothekergärten und in den Neuzeiten wird in der Umgebung von Leipzig, Jena, Erfurt, in Süddeutschland bei Schweinfurt, Nürnberg und dem Schwarzwald die Arzneipflanzenkultur im großen betrieben. Besonders in der Umgebung von Jena wird die Pfefferminze kultiviert, und eine Kleinbahn, die während der Erntezeit mit dem Transport dieser Pflanzen beschäftigt ist, wird geradezu als Pfefferminzbahn bezeichnet. Auch der Anbau solcher Pflanzen, der in Deutschland bisher nicht betrieben wurde, sollte um der Unabhängigkeit vom Auslande willen in Angriff genommen werden. Wo der Anbau nicht möglich ist, sollte man versuchen, die ausländischen Drogen durch gute deutsche Drogen zu ersetzen, beispielsweise Sennesblätter durch Faulbaumrinde. Daß auf dem Gebiet des Anbaus auch Erfolge zu erreichen sind, beweisen die Bemühungen von Geheimrat *Thoms*. Vor dem Kriege war es ihm gelungen, mit Hilfe eines japanischen Schülers die in Japan angebaute Menthaart, deren hoher Mentholgehalt uns Japan kaufpflichtig machte, nach Deutschland überzuführen. Das Oel dieser Pflanze zeigt einen Mentholgehalt von 84 bis 85 v. H. Die Kultur dieser Pflanze ist, wie ausgestellte und herumgereichte Stücke bewiesen, in Dahlem gelungen.

Beim Anbau von Arzneipflanzen kommt es nicht darauf an, was man baut, sondern auch wie man baut, und wann man die Pflanzen gewinnt. Man hat z. B. angenommen, daß zur Blütezeit der Reichtum an Inhaltsstoffen am größten sei. Das ist aber bei Digitalis, wie eingehende Untersuchungen erwiesen haben, nicht der Fall, sondern die Blätter der zweijährigen Pflanze zeigten schon im ersten Jahr einen Glykosidgehalt, wie er in der Blütezeit nicht erreicht wurde. In all diesen Fragen ist ein Zusammenarbeiten des Botanikers mit dem Chemiker und Biologen erforderlich. Selbstverständlich müssen bei der Kultur die Bodenverhältnisse genaueste Beachtung finden, und man muß versuchen, durch entsprechende Düngung den Boden für die Pflanze geeignet zu machen.

So hat sich gezeigt, daß durch reichliche Stickstoffdüngung der Alkaloidgehalt bei der Tollkirsche sich auf das doppelte und dreifache steigern ließ, aber es ist nicht gleich, in welcher Form der Stickstoff der Pflanze dargeboten wird.

Gelegentlich von Versuchen der Opiumkultur wurden derartige vergleichende Versuche in Dahlem angestellt und dabei der Stalldünger als die geeignetste Form gefunden. Diese Versuchsergebnisse wurden dann bei einer Opiumkultur in Schlesien angewandt, und es wurde dabei ein Opium mit 22 v. H. Morphin gewonnen, während das türkische nur 12, daß bulgarische 14 v. H. enthält. Das Ergebnis war so überraschend, daß an der Richtigkeit der Analysen gezweifelt wurde, aber die Wiederholung bestätigte deren Richtigkeit. Die Opiumkultur in Deutschland ist bisher an der zu teueren Arbeitskraft gescheitert, wenn es aber möglich ist, den Morphingehalt derart zu steigern, dann bietet vielleicht in Zukunft auch in Deutschland diese Kultur Aussichten, umsomehr, da wir ja hier mit der Arbeitskraft der Invaliden rechnen können.

Auch die Bastardierung kann hier von Einfluß werden. Zu berücksichtigen ist ferner der Einfluß von Reizstoffen. So hat sich das Cyankalium als ein solcher erwiesen. Genauestens studiert muß ferner die Rolle der Enzyme werden. Hier haben gerade die Arbeiten von Professor *Hess* über die Enfleurage viele Lichtpunkte gebracht. Daß auch bei den Arzneikräutern die Enzymtätigkeit von Bedeutung ist, ist ja bekannt. Z. B. hat die frisch gegrabene Baldrianwurzel keinen Geruch, dieser stellt sich erst beim Trocknen ein. Dasselbe soll auch von der Vanillenschote gelten. Von nicht geringem Einfluß wird auch die Art des Trocknens sein. Beispielsweise soll Digitalis ein plötzliches schnelles Trocknen erfordern, um die Enzyme zu töten, da ihre Gegenwart für die wirksamen Stoffe nachteilig ist. Genau wie bei der Landwirtschaft wird man auch auf dem Gebiete der Arzneipflanzenkultur der Samenkontrolle entsprechende Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Es muß ein Institut geben, wo all diese Fragen behandelt werden können, und es ist eine Bewegung im Gange, ein derartiges Institut zu schaffen. Den biologischen Methoden wird dabei eine entscheidende Rolle zufallen, man wird aber auch auf mikrophytochemischen Wege den Entwickelungsgang der Pflanzen verfolgen müssen, da für solche Zwecke ja nur ganz geringe Mengen zur Verfügung stehen. Nach einem kurzen Ausblick über die Bewegung im Auslande schloß Geheimrat *Thoms* damit, daß er zeigte, daß diese Bestrebungen des Schweißes der Edelen wert wären. Einen Abschluß fand der Vortrag noch durch die Vorführung dreier wissenschaftlicher Films, von denen sich der erste mit der Gewinnung des Ahornzuckers, der zweite mit der Verarbeitung des Zuckerrohres und der dritte mit den biologischen Prüfungsmethoden befaßte.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 31. (Seite 355 bis 366) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 2. August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

☞ General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.

Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis 1884	vergriffen!!	
„	1885	„ 1889	vergriffen!!	
„	1890	„ 1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„	1895	„ 1899	1 Mk.	
„	1900	„ 1904	1 Mk.	
„	1905	„ 1909	1 Mk.	
„	1910	„ 1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 31.	Dresden, 2. August 1917.	58.
Seite 355 b. 366.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Verschlechterung der Ei-Ersatzmittel. — Verantwortung. — Chemie und Pharmazie: Untersuchung wasserdichter Verbandstoffe. — Aus pharmaceutischer Tätigkeit. — Hexamethylentetramin. — Spezifisches Gewicht von Cetaceum. — Pulvis salicylicus cum Talco. — Mischen von Pulvern. — Seife. — Bestimmung von Atropin. — Beseitigung des Trangeruches. — Bornträger'sche Reaktion. — Kautschuk-Ersatz. — Saccharin-Lösungen. — Lanolin. — Drogen- und Warenkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Die Verschlechterung der Ei-Ersatzmittel des Handels.

Von Dr. *H. Kühl.*

Ersatzmittel für Eier haben wir schon in der Zeit vor Ausbruch des Krieges gekannt, es handelte sich um eiweißreiche, oft unter Zusatz von wirklicher Eisubstanz hergestellte Präparate oder um gefärbte Mehle. Als dann in der ersten Kriegszeit schon die Eier knapper wurden, infolgedessen die Preise anzogen, entwickelte sich die Industrie der Ei-Ersatzmittel rasch. Im ersten Kriegsjahre, als es sich noch nicht so fühlbar machte, daß wir von jeglicher Zufuhr abgeschnitten wurden, kamen noch mehr oder weniger annehmbare Präparate auf den Markt. Sie waren bald unter Verwendung von Milcheiweiß, bald von Pflanzeneiweiß, namentlich Weizenkleber, hergestellt, enthielten etwa 10 v. H. Mehl oder Stärke als Bindemittel, geringe Mengen eines Lockerungsmittels und, um die gelbe Farbe des Eidotters vorzutäuschen, geringe Mengen eines gelben Farbstoffes.

Im Januarheft 1916 der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nähr- und Genußmittel berichtete *Gerber* aus der chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig über 41 verschiedene von ihm eingehend untersuchte Ei-Ersatzmittel. Diese Arbeit ist nicht nur wertvoll infolge des reichen Untersuchungsmaterials, sie ist es auch als interessantes Kriegsdokument. *Gerber* legte der Beurteilung in erster Linie den Gehalt von Lezithinphosphorsäure zugrunde und sagte: »Wenn man in Betracht zieht, daß ein Ei durchschnittlich 0,1316 g Lezithinphosphorsäure enthält, so läßt sich der Eigehalt der Ei-Ersatzpulver abschätzen.«

Von den 41 Handelspräparaten, die der Verfasser im Jahre 1915 untersuchte, bezeichnete er 43,90 v. H. als praktisch eifrei, 48,78 v. H. enthielten bis zu einem halben Ei, zwischen einem halben Ei und einem ganzen Ei lagen nur die für Lezithinphosphorsäure gefundenen Werte bei 7,31 v. H. der untersuchten Eipulver.

Wollte man dieselbe Beurteilungsweise jetzt in Anwendung bringen, so würde kaum ein Handelspräparat den Anfor-

derungen genügen. Ganz vereinzelt liest man wohl noch den Vermerk in der Reklame »Unter Verwendung von echtem Hühnereigelb hergestellt«, vorhanden ist dieses aber in nachweisbaren Mengen nicht. Die *Weyl*'sche Reaktion allein gestattet, wenn sie auch positiv ausfällt, nicht den Rückschluß auf das Vorhandensein solcher Mengen Eisubstanz, daß die Reklame gerechtfertigt ist. Lezithinphosphorsäure wurde von mir in einigen Präparaten wohl nachgewiesen, doch war sie nie in solchen Mengen vorhanden, daß der Zusatz von Eigelb in Spuren erwiesen war, denn geringe Mengen Lezithinphosphorsäure sind auch im Pflanzeneiweiß vorhanden.

Seitdem die Stärkemehle als solche aus dem Handel verschwunden sind, findet man sie natürlich auch nicht mehr — jedenfalls nur sehr selten und auf keinen Fall in der reinen Form, wie früher als Bindemittel in den Ei-Ersatzmitteln. Als Lockerungsmittel, das in den meisten Fällen auch das Füllmaterial bildet, sind kohlensaurer Kalk, kohlensaure Magnesia wohl am meisten anzutreffen. Das einzige, was geblieben ist als eiserner Bestand, das ist der gelbe Farbstoff, der in keinem Präparat fehlt.

Die Verschlechterung der Ei-Ersatzmittel ist leider, wie aus den Mitteilungen hervorgeht, sehr groß, wir brauchten trotz der jetzt dreijährigen Kriegszeit nicht zu so minderwertigen Mitteln zu greifen, so haben wir in der Nährhefe, dem Bluteiweiß, das aus dem Serum durch Eindampfen bei niederer Wärme im Vakuum gewonnen wird, und in dem Milcheiweiß Ersatzstoffe, die den Namen voll und ganz verdienen.

Für die Beurteilung der jetzt im Handel befindlichen Präparate können wir nicht mehr den Gehalt an Lezithinphosphorsäure zugrunde legen, es müßten dann alle Handelspräparate beanstandet werden, wir begnügen uns mit der Feststellung des Stickstoffgehalts bzw. der Stickstoffsubstanz und ermitteln nur qualitativ das Lockerungsmittel, die Möglichkeit des Vorhandenseins von Eigelb und orientieren uns über ein etwa verwendetes Bindemittel.

Ich habe 21 Untersuchungsergebnisse in einer Tabelle zusammengestellt und im Anschluß den Gehalt an Protein in einigen Mehlen nach *König* wiedergegeben, um zu zeigen, daß viele Ei-Ersatzmittel der Jetztzeit nicht einmal diesen als gleichwertig zu erachten sind.

Die besten Ei-Ersatzmittel sind unter Nr. 11, 13, 14, 15 und 18 aufgeführt. Sehr verschlechtert hat sich Günther's Eiersatz, seitdem er von *Gerber* im Jahre 1915 eingehend untersucht wurde. Er besteht jetzt nur noch aus etwas Eiweiß haltendem, gefärbtem Lockerungsmittel.

Wenn wir den Gehalt an Nährstoffen zugrunde legen bei der Beurteilung, wenn wir ganz absehen von der Eigenart der Eisubstanz, selbst dann kann leider kaum ein Ei-Ersatzmittel als wirklicher Ersatz angesprochen werden. Der Eiweißgehalt ist meistens sehr gering, Lezithinphosphorsäure, Fett und Nährsalze fehlen ganz. Die alte Höhe haben nur die Preise behauptet.

	Bezeichnung	Bemerkungen	Eiweiß-Stickstoff-substanz	Stärke bzw. Mehl	Eigelb	Lockerungs-mittel
1.	Eiersatz Kikeriki	soll enthalten Eigelb	vorhanden	Kartoffel-mehl, gefärbt	0	vorhanden
2.	Eigelb-Ersatz-pulver	Kunzora mit garant. reinem Eigelb-zusatz	2,19 v. H.	0	0	„
3.	Kaiser's Eiersatz	—	2,88 „	Mehl	0	„
4.	Welt-Ei-Sparpulver	—	7,88 „	Maismehl	0	„
5.	Kavalier-Eiersatz	—	9,19 „	Mehl	0	„
6.	Ce-Wu-Eiersatz-pulver	ist die Krone aller Eiersatzpulver	5,25 „	0	0	„

	Bezeichnung	Bemerkungen	Eiweiß-Stickstoff-substanz	Stärke bzw. Mehl	Eigelb	Lockerungs-mittel
7.	Apotheker *Günther's* Sparpulverersatz für Ei	—	4,10 v. H.	0	0	vorhanden
8.	Ei-Ersatzpulver, hergestellt aus echtem Eigelb	Huhn ein Ei umschließend	11,50 „	Mehl	0	„
9.	Dr. *Guga's* Eierspar-pulver	„Bei Eiernot“	8,75 „	Mehl	0	„
10.	Dorrol	„Wenn Eier fehlen“	—	Kartoffel-mehl enthaltendes Kriegs-mehl	0	„
11.	*Töllner's* vegeta-bilisches Ei	„bestehend aus Pflanzenstoffen, fettfreier Milch, leckernden Zu-sätzen“	12,50 „	Mehl	0	„
12.	Ei-Spartabletten	*Margonal & Comp.*	8,19 „	Mehl	0	„
13.	Eier-Sparpulver	*Franz & Co.*, Halle/S. (Milcheiweiß, leckernde Zu-sätze, Farbstoff)	41,81 „	0	0	„
14.	Ovolactal	—	Milcheiweiß	—	—	
15.	*Saedler's* Ei-Ersatz-pulver	—	16,44 „	Kartoffel-mehl und Maismehl	0	„
16.	Holländisches Eier-pulver	—	5,25 „	Mehl	0	—
17.	Plinsin	—	—	Kartoffel-mehl	0	vorhanden
18.	*Vogely's* Eier-Spar-pulver	—	19,84 „	Mehl	0	„
19.	Allerfeinstes Eier-kuchenpulver	„Nicht aus Eiern hergestellt“	5,47 „	Mehl	0	„
20.	*Florian's* Eier-kuchenpulver	„Nicht aus Eiern hergestellt“	2,19 „	Mehl	0	„
21.	*Bucks's* Eierersatz	„Unter Verwen-dung von echtem Hühner-Eigelb hergestellt“	3,28 „	0	0	„
1.	Weizenmehl, je nach der Herkunft und Feinheit	Grenzen des Ge-haltes an Stick-stoffsubstanz	8 bis 14 v. H., im Mittel 10,68 v. H.	—	—	—
2.	Roggenmehl	Grenzen des Ge-haltes an Stick-stoffsubstanz	4 bis 12,44 v. H., im Mittel 9,62 v. H.	—	—	—
3.	Gerstenmehl	Grenzen des Ge-haltes an Stick-stoffsubstanz	8,31 bis 19,16 v. H., im Mittel 12,29 v. H.	—	—	—
4.	Maismehl	—	9,62 v. H., im Mittel	—	—	—
5.	Kartoffelmehl	—	1,03 v. H.			

Verantwortung.

Von Stabsapotheker *Droste*, Hannover.

Wie im politischen Leben der Gegenwart, das mit seinen Sorgen und Hoffnungen schwer auf den verantwortungsvollen Schultern lastet, diese Verantwortung in ihrem ganzen Umfange dem Verständnis des einzelnen näher gerückt wird, so erinnert ihn die Kriegswirtschaft deutlicher an seine Rolle als Mitbürger. Und nicht zuletzt fühlen diejenigen Stellen ihre Bedeutung, die berufen sind, einer zu heftigen Ausnutzung der Kriegskonjunktur im öffentlichen Interesse entgegenzuwirken.

Neue Kräfte müssen sich hier überall in kurzer Zeit brauchbar machen, und die Forderung des Tages tritt an manche recht unvermittelt heran. Das ist auch bei den wissenschaftlichen Ueberwachungsstellen der Fall, auch hier muß den Eifer Erfahrung ersetzen, die im anderweitigen Dienste des Vaterlandes lahm liegt oder ins Grab sank.

Reifere Erfahrung und selbständige Gewöhnung schärfen das Gefühl für verantwortungsvolle Handlungen. Mancher Chemiker und Apotheker, der in selbständiger Stellung früher oft nicht einsehen konnte, weshalb der verantwortungsvolle Leiter einer Untersuchungsstelle manchmal nur zögernd an Maßnahmen heranging, die doch so offensichtlich nur den Zweck haben konnten, großen Mißständen oder gar Verfehlungen entgegenzuwirken, wird jetzt besser verstehen, daß die Verantwortung nicht nur ein Erkennen der Uebelstände, eine Untersuchung von ihm verlangt, sondern daß in weit höherem Maße das wirksame Bekämpfen unter Vermeidung größerer Nachteile, wie die zu bekämpfenden sind, dem Verantwortlichen obliegt. Das richtige Abwägen zwischen dem »Soll« der Theorie und dem »Möglich« der Praxis ist hier ausschlaggebend, die Widerstände aus den Abhängigkeiten des Lebens im Verhältnis zum Ideal sind es. Bei guten Kenntnissen und hinreichender Beobachtungsgabe ist es auch dem an Erfahrung Jungen nicht schwer, auf dem engeren Gebiet der Untersuchung Verfälschung festzustellen, aber die Beurteilung dieser Verfälschung und ihre erfolgreiche Bekämpfung setzt mehr voraus, sie muß in die Fülle des heutigen, weit verzweigten Wirtschaftslebens, in den Nahrungsmittelverkehr mit seinen Beziehungen zum Recht hineintauchen. Eine verfälschte Milch bleibt ohne Zweifel ein verfälschte Milch, man mag die Sache drehen und wenden, wie man will, aber der Weg, auf dem die Verfälschung zustande kam, kann dennoch dunkel bleiben, und auch die sorgfältigste Untersuchung stellt nicht immer die Absicht des Fälschers fest. Allzu große Zimperlichkeit wird bei der Frechheit, mit der sich heute der Schwindel breit macht, allerdings noch weniger am Platze sein, wie vereinzeltes Danebengreifen vielleicht schadet, trotzdem darf der Satz: »Da muß der Schuldige mit dem Unschuldigen leiden« auch keine allzuweit gehende Rechtfertigung bilden in einer Zeit, in der ohnehin das Leiden Unschuldiger auf der Tagesordnung steht.

Gerade in letzter Zeit haben doch verschiedene öffentlich bekannte Vorgänge Bedenken erregt, die zur Vorsicht mahnen. Es wird auch für den In- und Auslandsverkehr der Friedenszeit nicht gleichgiltig sein können, ob große, unbescholtene Firmen sich während der Kriegszeit Betrügereien gewöhnlichster Art zu schulden kommen ließen. In solchen Fällen bedarf es dreifacher Ueberlegung, ob nicht ungeschulte Kräfte den Tücken der Untersuchung Tribut zollten, ob ein Versehen in der Herstellung, die ebenfalls mit ungeschulten Kräften arbeitet, vorliegt, oder ob gemeine Habgier für einen nicht dauerhaften Gewinn ihre langjährige, durch Vertrauen begründete Stellung und das Leben zahlreicher Mitmenschen auf das Spiel setzt.

Wer jahrzehntelang die Gepflogenheiten auf dem Nahrungsmittelmarkte beobachtet hat, wird auch die Beweg-

gründe in folgendem Falle aus anderen wie aus den Kriegsverhältnissen herleiten.

Ein 65jähriges Bauernweib, das 40 Jahre Milchhandel betrieben hatte, erzählte mir, sie sei bei der täglichen Vollmilchlieferung in die Stadt nicht ausgekommen und habe dann aus einem anderen Milchwagen auf der Straße Magermilch zugekauft, um ihre Kunden befriedigen zu können. Das habe ein Straßenspion beobachtet, der ihr nachgegangen sei, Probe genommen und die Sache zur Anzeige gebracht habe. Der Prozeß endigte in erster Instanz mit schwerer Gefängnis- und Geldstrafe für die bisher unbescholtene Frau. Es hatten sich auch die in solchen Fällen nicht seltenen üblen Leumundszeugen gefunden. Erst jetzt folgte die Frau, die ganz vertrauensselig in die Gerichtsverhandlung gegangen war, meinem Rate, einen Rechtanwalt zu nehmen. Die zweite Instanz milderte das Urteil durch Aenderung der Gefängnisstrafe in Geldstrafe.

Ganz abgesehen von der jetzt notwendigen Uebung, abschreckende Beispiele vorzuführen, möchte ich gerade aus dem Grunde, aus dem die scharfe Verurteilung erfolgte, nämlich aus rohem Eigennutz und besonders großem Mangel an Verantwortlichkeitsgefühl, eine psychologisch andere Bewertung der Tat herleiten. Besondere Gefühlsroheit war bestimmt nicht vorhanden. Der Gedanke, daß, wie man ihr sagte, durch ihre Handlungsweise das Leben der Säuglinge in jetziger Zeit schwer gefährdet würde, war der Frau nicht gekommen, das zeigte deutlich die Gleichgiltigkeit, mit der sie in die erste Verhandlung eintrat. Ich möchte auch bestimmt annehmen, daß für die Frau in diesem Falle die Absicht einer Uebervorteilung nicht vorlag, denn die hätte sie in der üblichen Weise viel besser und sicherer rechtzeitig zu Hause ausführen können. Die Frau hatte sich hier einer im Milchhandel üblichen Gepflogenheit mildester Art zur Verlängerung der Milch bedient. Sie nahm Magermilch anstelle von Wasser. Der Mangel an Verantwortlichkeitsgefühl ging hier nicht über den Grad hinaus, den langjährige Gewohnheit auch bei anderen Berufsgenossen hervorruft.

Wir sind ja leider gewöhnt, den Schwindel im Nahrungsmittelverkehr in verschiedene Grade einzuteilen, von der herkömmlichen Ueblichkeit bis zum Vergehen. Ein Verbrechen wird erst daraus, wenn dadurch Menschen umgebracht würden.

Kann sich das durch 40jährige Uebung gebildete sittliche Gefühl einer 65jährigen Frau durch den Krieg noch in einen höheren oder tieferen Grad verwandeln?

Auch im Nahrungsmittelverkehr zeigt die Kriegsnot, welche Schäden der Schwindel in der Welt für das sittliche Empfinden des Volkes zur Folge hat. Jetzt offenbaren sich jene Schäden mehr, die nicht jüngsten Ursprunges sind, sondern immer bestanden und dauernd das Gefühl für Verantwortung herabsetzen.

Chemie und Pharmazie.

Mit der Untersuchung der wasserdichten Verbandsstoffe

hat sich *Utz* beschäftigt (Gummi-Ztg. 1917, 31. Jahrg., S. 586 bis 588); dabei wurden besonders die Ersatzstoffe für Guttaperchapapier und gummierte Gewebe (*Billroth*-Batist) berücksichtigt.

Wasserdichtes Papier (Oeltuchersatz) hat sich zum Teil ganz gut bewährt. Auch Erzeugnisse aus Zellulose erfüllen ihren Zweck; leider sind im Handel solche anzutreffen, die aus irgend einem Grunde gefärbt sind. Verf. hat bereits früher an dieser Stelle über einen Guttaperchа-Ersatz berichtet, der mit einem gelben (Nitro-, Nitroso-, oder Azofarbstoff) Farbstoff gefärbt war. Ein ähnlicher Ersatzstoff war mit einem grünen Farbstoff gefärbt. Auch bei diesem Verbandsstoff wurde Klage darüber geführt,

daß nach seiner Verwendung zu feuchten Verbänden Ekzeme aufgetreten waren. Eine künstliche Färbung ist bei diesen und ähnlichen Verbandstoffen nicht nur vollkommen überflüssig, sondern unter Umständen sogar recht schädlich.

Der bekannte *Billroth*-Batist ist ein Baumwollengewebe, das mit Aluminiumsalzen gedichtet und mit einer nachträglich vulkanisierten Kautschukschicht beiderseits überzogen ist. Auch dafür werden heute vielfach Ersatzstoffe verwendet. Vor allen Dingen muß man von diesen Erzeugnissen verlangen, daß sie undurchlässig für Wasser sind; sie sollen auch nicht kleben. Die Fadenzahl, die man in üblicher Weise ermittelt, gibt vielfach Anhaltspunkte für die Bewertung, ebenso die Bestimmung des Gewichtes des Stoffes vor und nach Entfernen der Tränkungsmasse.

Bei einzelnen dieser *Billroth*-Ersatzstoffe zeigten sich im Gebrauche ähnliche unangenehme Erscheinungen (Ekzeme), wie bei Verwendung künstlich gefärbter Zellulosestoffe. Verf. dachte zunächst auch hier an künstliche Farbstoffe, bei der Untersuchung konnten aber solche nicht nachgewiesen werden. Auch mit der Anwesenheit von freier Säure, herrührend von der Anfertigung der Stoffe (Salpetersäure) mußte gerechnet werden. Die Prüfung ergab dann auch die Anwesenheit von freier Säure. Mineralsäuren waren aber nicht festzustellen. Es handelte sich also um eine organische Säure, die — wie weitere Versuche ergaben — mit Wasserdämpfen flüchtig war. Diese freie Säure konnte sehr wohl als die Ursache der unangenehmen Wirkungen angesprochen werden; es handelte sich nur noch darum, die vorhandene Menge festzustellen.

Die Prüfung wurde in der Weise ausgeführt, daß ein gemessenes und gewogenes Stück des zu untersuchenden Stoffes 24 Stunden bei etwa 37° *C* (Körperwärme) mit Wasser unter häufigem Umschütteln digeriert und die freie Säure sodann mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge unter Verwendung von Phenolphthalein als Indikator titriert wurde.

Dabei verbrauchten 100 qcm echter *Billroth*-Batist 0,1 ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge; bei den Ersatzstoffen schwankte diese Menge von 0,1 ccm bis zu 3,4 ccm. Zwei Proben von wasserdichtem Papier (Oelpapier) verbrauchten bei der gleichen Prüfung 0,2 und 0,3 $\frac{n}{10}$-Natronlauge; bei zwei weiteren Proben von wasserdichtem Papier reagierte der wässerige Auszug deutlich alkalisch.

Verf. hält es für verfrüht, auf Grund der bisherigen Untersuchungsergebnisse jetzt schon eine Grenzzahl aufzustellen, schlägt aber vor, folgende Anforderung zu stellen: Der wässerige Auszug aus 100 ccm des zu untersuchenden *Billroth*-Batist-Ersatzes darf nicht mehr als 1,0 ccm $\frac{n}{10}$-Natronlauge (unter Verwendung von Phenolphthalein als Indikator) zur Sättigung der freien Säure verbrauchen.

T.

Aus der pharmazeutischen Tätigkeit.

R. Windrath veröffentlicht folgende Vorschriften:

Sapo kalinus

Acidum oleïnicum	500,0
Liquor Kali caustici	670,0

werden in einer zinnernen Schale auf dem Dampfbade unter tüchtigem Rühren erhitzt, bis eine gleichmäßige Masse gebildet ist. Alsdann werden 50 g Weingeist und 200 bis 300 g heißes Wasser zugesetzt und unter Rühren weiter erhitzt, bis eine gleichmäßige durchscheinende Seifenmasse entstanden ist. Das Gesamtgewicht muß 1250 g betragen, um eine dem Arzneibuch entsprechende, 40 v. H. Fettsäure enthaltende Kaliseife zu erhalten.

Spiritus saponatus.

Sapo Kalinus (s. oben)	100 g

werden in einem Gemisch aus

Weingeist	255 g
und Wasser	145 g

gelöst und nötigenfalls unter Zusatz von etwas Kieselgur filtriert.

Emplastrum Lithargyri.

200 g Bleiglätte werden mit 25 g Vaselinöl auf das Feinste verrieben und dann 500 g Oelsäure zugesetzt. Bei längerem Rühren geht die Pflasterbildung unter Wärmebildung sehr bald vor sich. Die Masse wird dickflüssig, dann zähe und schließlich fest. Diese Masse bringt man dann auf das Dampfbad und erhitzt, bis alles Bleioxyd gelöst ist. Wenn das bei der Umsetzung sich bildende Wasser verdampft ist, nimmt das Pflaster eine etwas dunklere Farbe an. Dieses Bleipflaster zeigt je nach der Farbe der verwendeten Oelsäure eine mehr oder weniger gelblichbraune Farbe. Das Pflaster enthält kein ungelöstes Bleioxyd mehr. Es kann sofort ausgerollt oder zu Unguentum Hebrae verarbeitet werden.

Emplastrum fuscum.

500 g Oelsäure und 202,5 g Minium werden in einem kupfernen Kessel gekocht, bis die Masse braun geworden ist und, in Wasser gekocht, nicht mehr klebt. Alsdann werden 100 g gelbes Wachs in der noch heißen Masse geschmolzen und, nachdem die Masse abgekühlt ist, 6,6 g künstlicher Kampfer, der mit 20 g Vaselinöl fein verrieben wurde, zugesetzt. Mit der Zeit nimmt das Pflaster eine schöne schokoladenbraune Farbe an.

Extractum Bursae pastoris fluidum wurde nach Vorschrift des Ergänzungsbuches hergestellt und in der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg zu Hamburg versucht. Aus diesen Versuchen ging hervor, daß dieses Extrakt einen völligen Ersatz für Extractum Secalis cornuti fluidum und Extractum Hydrastis fluidum darstellt. Die Verabreichung war dreimal täglich 15, 20 oder 30 Tropfen, je nach dem Fall.

Apoth.-Zeitg. 1917, 70.

Hexamethylentetramin

kann nach *Markussen* (Dansk farm. Tidende No. 47) in Apotheken in folgender Weise hergestellt werden:

In eine emaillierte Schale gießt man 2 kg Formaldehyd und unter Umrühren 2,8 kg 10 v. H. starke oder 1,1 kg 25 v. H. starke Ammoniakflüssigkeit. Bei Verwendung letzterer sind noch 250 g Eis zuzusetzen. Dann engt man unter wiederholtem Zusatz von kleinen Ammoniakmengen auf etwa 2,5 kg ein. Nach dem Filtrieren wird die Lösung auf 800 g eingedampft und abgekühlt. Die Kristallmasse wird auf ein Saugfilter gebracht, mit 96 v. H. starkem Weingeist ausgewaschen (*Neßler's* Reagenz) und auf Filtrierpapier bei Zimmerwärme getrocknet. Die weingeisthaltige Mutterlauge wird durch Destillation vom Weingeist befreit, mit der gleichen Raummenge Wasser und 10 g Blutkohle vermischt, filtriert und zur Kristallisation eingedampft. Die berechnete Ausbeute von 560 g Hexamethylentetramin kann bei sorgfältigem Arbeiten beinahe erreicht werden.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 227.

Ueber das spezifische Gewicht von Cetaceum

berichtet *Lundin* in Farmaceutisk Revy auf Grund seiner Untersuchungen und kommt zu folgendem Schluß:

Obwohl einige Angaben in dem Schrifttum darauf deuten, daß es schwierig ist, Walrat zu bekommen, das inbezug auf spezifisches Gewicht den Forderungen des Arzneibuches entspricht, ist dies in der Tat ganz einfach.

Die Grenzen, die das Deutsche Arzneibuch vorschreibt (0,94 bis 0,945) sind zu eng. Es liegt nämlich kein Grund vor, eine sonst probehaltige Droge zu verwerfen, wenn ihr spezifisches Gewicht außerhalb dieser engen Grenzen fallen sollte.

Das spezifische Gewicht des Walrats ist nach hydrostatischen Verfahren rasch und zuverlässig festzustellen; als Flüssigkeit kann Weingeist verwendet werden.

Die *Hager*'sche Schwimmprobe hat demnach nicht die Bedeutung, die ihr in den Arzneibüchern vieler Länder beigemessen wird.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 221.

Pulvis salicylicus cum Talco.

Der Umstand, daß Talkum öfters nicht unbedeutende Mengen Calciumkarbonat enthält, war die Ursache, Versuche anzustellen,

ob der Gehalt an freier Salizylsäure in dieser Zubereitung bei dem Lagern zurückgeht. Es ergab sich, daß dies tatsächlich der Fall ist. Der ungenannte Verfasser empfiehlt, den Talk vor dem Vermischen mit Salizylsäure durch Behandeln mit Salzsäure von Calciumkarbonat zu befreien.

Auch der als Klärmittel zu verwendende Talk muß kalkfrei sein.

Farm. Revy 1917, 256.
d. Apoth.-Ztg. 1917, 247.

Ueber das Mischen von Pulvern mit kleinen Mengen wirksamer Bestandteile

hat *J. Gronberg* Versuche angestellt, bei denen er einige Zentigramm teils von Oxal-, Wein- und Zitronensäure, teils von Kalium- und Natriumkarbonat mit 0,3 g Zucker mischte, die er zur Nachprüfung mit $\frac{n}{10}$-Lauge bzw. Säure titrierte, ferner von Natriumchlorid mit -sulfat bzw. -phosphat, die mit $\frac{n}{10}$-Silbernitrat titriert wurden. Die Genauigkeit der Verteilung wird durch die Menge der zu mischenden Stoffe beeinflußt. Die Verteilung ist sorgfältiger, wenn man nur 10 Pulver bereitet, als wenn man Mengen für 20 oder 30 Pulver mischt. Verreibt man die Pulvermischung nur eine Minute, so wechselten die Mengen der wirksamen Bestandteile in den einzelnen Pulvern ganz bedeutend; nach 3 Minuten war die Genauigkeit schon besser. Nach 5 Minuten langem Mischen erst enthielten die einzelnen Pulver ziemlich genau die vorschriftsmäßigen Mengen der wirksamen Bestandteile. Es ist wichtig, daß kein Mittel Feuchtigkeit enthält.

Farm. Notisbl. 1916, Nr. 2.
d. Apoth.-Ztg. 1917, 71.

Seife,

die bei Verwendung von kaltem Wasser nicht ausfällt, erhält man dadurch, daß man ein wasserlösliches Kolloid, wie Leim, Eiweiß oder seine Abbauerzeugnisse, Pflanzenleim oder Sulfitablauge der Zellstoffgewinnung zusetzt. Beispielsweise fügt man einem aus gewöhnlichem hartem Wasser bestehenden Waschbad eine Leimlösung in solcher Menge zu, daß sich in 1 Liter 0,2 g bis 1 g Leim befindet. Man soll dann bei Zusatz von Seifenlösung ein Seifenbad erhalten, in welchem die Seife gelöst bleibt. Auch bei dem späteren Ausspülen mittels neuer Mengen harten Wassers soll keine Fällung von Kalkseife eintreten. Beim Auswaschen von Waren, welche schon seifenhaltig z. B. aus der Walke in die Waschbäder kommen, wird ebenso verfahren, indem man zunächst das Kolloid dem Bade zusetzt und dann weiter mit frischem Wasser verdünnt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 258.

Zur Bestimmung von Atropin im Extractum Belladonnae

gibt *H. Baggesgaard Rasmussen* im Arch. f. Pharm. og Chemie 1917, Nr. 7 u. 8 folgendes Verfahren an:

6 g Extrakt werden in 5 ccm Weingeist und 5 ccm Ammoniakflüssigkeit (20 v. H. stark) gelöst und mit 60 g Aether ausgeschüttelt; nach drei- bis vierstündigem Stehen wird die Aetherschicht abgetrennt und 50 g der Aetherlösung dreimal mit je 25 ccm 1 v. H. starker Salzsäure ausgeschüttelt. Die gesamten, nötigenfalls filtrierten sauren Auszüge werden mit einem geringen Ueberschuß einer etwa 10 v. H. starken Kieselwolframsäure-Lösung ausgefällt. Nach achtstündigem Stehen wird der Niederschlag auf einem Filter gesammelt, mit ein wenig 1 v. H. starker Salzsäure ausgewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen. Das Gewicht des Glührückstandes, vervielfacht mit 0,4067, gibt die Atropinmenge in 5 g Extractum Belladonnae an. Man muß jedoch noch eine Verbesserung anbringen, nämlich für je 100 ccm der Flüssigkeitsmenge, in welcher die Fällung stattgefunden hat, sind 0,0054 g Atropin hinzuzurechnen.

Ber. d. Pharm. Gesellsch. 1917, H. 3, 201.

Die Beseitigung des Trangeruches.

Der Trangeruch wird durch Amine (Spaltungserzeugnisse von Eiweißstoffen), Clupanodon und dessen Oxydationserzeugnisse sowie niederen Fettsäuren und deren zusammengesetzten Ester verursacht. Die

Amine lassen sich leicht mit Mineralsäuren entfernen. Beim Erhitzen unter Luftabschluß oder in einer indifferenten Gasart polymerisiert die Clupanodonsäure; Fettsäuren und deren Ester entfernt man durch Destillation. Hierzu wurden verschiedene Verfahren vorgeschlagen. *E. Bergius* erhitzt den Tran mehrere Stunden auf 300° in einem geschlossenen Gefäß, wobei Polymerisation stattfindet und ein fast geruchfreies Erzeugnis erhalten wird. *Indfeldt & Co.* setzen einige Hundertstel Fettsäuren zu und destillieren bei 216°, bis der Rückstand geruchlos ist. *E. Böhm* erhitzt den Tran längere Zeit auf eine Wärme, bei der noch keine Destillation vor sich geht, unter Zuleitung eines Stromes von indifferentem Gas. Wenn der Luftstrom nicht mehr nach niederen Fettsäuren riecht, wird die Zuleitung abgebrochen, die Hitze erhöht und der Rest abdestilliert.

Arch. f. Pharm. og Chemie 1917, 44.
d. Apoth.-Ztg. 1917, 120.

Die Bornträger'sche Reaktion

lautet im vierten Schweizerischen Arzneibuch: 50 g grobgepulverte Sennesblätter werden mit 10 ccm 10 v. H. starker weingeistiger Kalilauge 2 Minuten gekocht und dann 10 ccm Wasser hinzugesetzt; hierauf wird filtriert, das Filtrat mit Salzsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt. Wird der abgegossene Aether mit Ammoniak geschüttelt, so färbt sich dieses gelbrot.

Will man die *Bornträger*'sche Reaktion bei Sennesblättern anwenden, so wende man Benzol statt Aether, einen wässerigen Auszug und 5 v. H. starkes Ammoniak an. Diese Reaktion ist auch den Folia Sennae Palthé eigen.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 97.

Ein Kautschuk-Ersatz

läßt sich nach *B. Schumacher* (Pharm. Nachr. 1916, Nr. 23) aus dem gewöhnlichen käuflichen Vogelleim (Viscum aucuparium) herstellen, indem dieser zunächst mit einer etwa 30 v. H. starken Sodalösung mittels Knetens von freier Säure und den beigemengten Verunreinigungen befreit und bis zur neutralen Reaktion mit Wasser ausgewaschen wird. Dann wäscht man die Masse mit Benzin und Weingeist, trocknet und löst sie in Benzin zu beliebiger, am besten honigartiger Dicke. Dieser Masse lassen sich die meisten Arzneistoffe einverleiben, z. B. Quecksilber, Chrysarobin, Wismutsubgallat, Salizylsäure, Cannabisextrakt usw., so daß man den Guttaplasten ähnliche Pflaster erhält.

Pharm. Ztg. 1916, 698

Saccharin-Lösungen,

deren Süßkraft Zuckerlösungen vom spez. Gewicht 1,30 bis 1,33 entspricht, nach *H. Helch*:

Nr. I:
1,41 g Saccharin krist. 440fach, gelöst in 1 kg Wasser,
Nr. II:
1,128 g Saccharin pulv. 550fach, gelöst in 1 kg Wasser,
Nr. III:
1,5 g Saccharin krist. 440fach, gelöst in 1 kg Wasser,
Nr. IV:
1,2 g Saccharin pulv. 550fach, gelöst in 1 kg Wasser.

Es entsprechen 1 g der Lösung I und II 1 g Sirupus simplex, spez. Gew. 1,3; 1 g der Lösung III und IV 1 g Sirupus simplex, spez. Gew. 1,33. 1,61 g der Lösung I und II ist gleich 1 g Zucker, 1,51 g der Lösung III und IV ist gleich 1 g Zucker.

Pharm. Post 1917, Nr. 28.

Ueber Laneps

schreiben die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen, daß die Empfindlichkeit des Auges gegen Laneps verschieden zu sein scheint, denn während ein Unterschied zwischen dem mit Lanolin einerseits und Vaselin andererseits bereiteten Unguentum Hydrarygri oxydati flavi in Kaninchen nicht beobachtet wurde, haben eigene Versuche an Tieren gezeigt, daß hin und wieder leichtere Reizerscheinungen am Auge nach Anwendung von Laneps auftraten. Verfasser glauben daher, Laneps zur Bereitung von Augensalben nicht empfehlen zu sollen.

Pharm. Ztg. 1917, 408.

Drogen- und Warenkunde.

Ein Cina-Ersatz,

der einem Wiener Großdrogenhaus zum Ankauf angeboten war, stellte sich, wie *Wasicky* und *Ortony* berichten, dem Auge als Flores Cinae dar, die als Verunreinigung verschiedene Pflanzensamen enthielten. Die Beimengung betrug 36 v. H., von denen 17,7 v. H. auf die Früchte und Samen von Ornithopus sativus, 10,2 v. H. auf die Samen der Sojabohne fielen; der Rest setzte sich aus den Samenschalen des Leines, Samen von Raphanus raphanistrum und Getreidespelzen zusammen. Bei genauerer Untersuchung erwies sich auch der auf die Flores Cinae entfallende Anteil als nicht einwandfrei, da die Droge alle Eigenschaften zeigte, wie sie der santoninfreien Cina zukommen. (siehe Pharm. Zentralh. 55 [1914], 208.)

Ausgezeichnete Dienste bei der Unterscheidung santoninfreier von einwandfreier Cina leistet das *Reichart*'sche Fluorescenz-Mikroskop (Pharm. Zentralh. 53 [1912], 428; 54 [1913], 1193). Die gepulverten Blütenköpfchen gelangen in starkem Borax-Glyzerin zur Beobachtung. Bei der echten Cina geht ein Stoff in Lösung, welche vor jedem einzelnen Gewebsteilchen in Form eines matten, blauweiß gefärbten Kometenschweifes ausstrahlt. Die verholzten Gewebsbestandteile erscheinen grün gefärbt. Bei der santoninfreien Cina wird ein Stoff in sichtlich größeren Mengen herausgelöst. Der Schweif ist hier hellglänzend und deutlich grün gefärbt. In Uebereinstimmung mit der Phloroglucin-Salzsäureprobe läßt sich durch das reichlichere Vorkommen grüngefärbter Gewebsteile eine stärkere Verholzung feststellen.

Pharm. Post 1917, 109.

Ueber Radix Helenii und Radix Belladonnae

berichtet *R. Eder* etwa folgendes:

Die vorliegende Probe der geschnittenen Droge ließ bei der Prüfung schon mit bloßem Auge zwei verschiedene Bestandteile erkennen. Sie bestand zum größten Teile aus graubraunen Stückchen wirklicher Alantwurzel, wie sich durch die mikroskopische Untersuchung leicht feststellen ließ. Daneben konnten noch weniger zahlreiche helle schmutzig-weiße Stückchen erkannt werden, die sich bei der nachfolgenden Untersuchung unzweifelhaft als Bruchstücke der Belladonnawurzel erwiesen. Der Gehalt an letzterer wurde auf 1,7 v. H. berechnet.

Zu einer raschen Unterscheidung beider Wurzeln legt man sie in stark verdünnte Jod-Kaliumjodid-Lösung, wobei die Alantwurzel nur eine gelbbraune Farbe annimmt, während sich sämtliche weißlichen Stückchen der Belladonnawurzel infolge des Stärkegehaltes schwarzblau färben. Zur Feststellung letzterer dient die mikroskopische Untersuchung und die chemische Untersuchung.

Zu letzterem Zwecke werden die Stückchen in der Kälte mit ammoniakalischem Aether ausgezogen, die Lösung filtriert und auf verschiedenen Uhrgläsern verdunstet. Die Rückstände sind amorph. Mit einem Tröpfchen verdünnter Schwefelsäure aufgenommen geben sie mit *Dragendorff*'s Reagenz (Wismutjodid-Kaliumjodid) starke Fällungen. Die *Vitali*'sche Reaktion fällt positiv aus. Ohne besondere Reinigung erhält man mit Brom-Kaliumbromid und Bromwasser die eigenartigen Kriställchen des Hyoscyamin-Niederschlages.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 132.

Fischblase in Leierform

(Ichthyocolla in lyris)

haben *W. I. Baragiola* und *J. B. Kléber* untersucht. Sie enthielt 11,9 v. H. Feuchtigkeit, 0,48 v. H. Asche, 45 v. H. Kaliumkarbonat in 100 Asche, 74 v. H. in siedendem Wasser lösliche und 14,1 v. H. unlösliche Anteile, Quellungszahl 30, 0,15 v. H. Fett, 88 v. H. Collagen, 78,2 v. H. Rohglutin, Jodabsorptionszahl 5, Schwefel war nachweisbar, und die Lösung drehte nach links. Am Schlusse ihres Berichtes sagen die Verfasser, daß es sich bei der vorliegenden alten Droge um eine minderwertige handelt, die durch langes Lagern vielleicht noch eingebüßt hat; zur Weinbehandlung ist sie nicht verwendbar, dagegen käme sie wegen der beträchtlichen Klebekraft vielleicht für pharmazeutische Zwecke in Frage. Doch wird solche Blase lange nicht so hoch bezahlt wie Schönungshausenblase.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 213.

Bücherschau.

Chrut und Unchrut. Praktisches Heilkräuterbüchlein. Von *Joh. Künzle*, Pfarrer. Lindau, *F. Unterberger*. 78 Seiten oktav. Preis 50 Pf.

Das kleine Buch ist ein in die Augen springendes Zeugnis für die Treue, mit der das Volk an dem Alten hängt, wie es der Väter Art für gut hält, wie es von Weisheit der grauen Haare gebannt wird, wie schlichte, volkstümliche Art der Darstellung anregend wirkt. In 400 000 Stück ist es erschienen, die neue Auflage liegt vor. Der Inhalt muß also gut gewesen sein, sich bewährt haben. Wer alte Arzneiverordnungslehre kennt, der findet nur Bekanntes in dem Buch. Wer das Volk kennt, wird sich nicht wundern, wenn es, zumeist nachdem es soundso viel Aerzte »gebraucht« hat, sich solch »Doktorbuch« kauft, es studiert und gläubig an den Gebrauch des gefundenen Rezepts geht — und Heilung findet. Der Arzt, dem es am Herzen liegt, dem Kranken zu helfen, der nicht über die Forderung der Schule ihn vergißt, der soll sich den biederen, biderben Gottesmann hie und da zum Beispiel nehmen, erst recht vielleicht der Apotheker, der, mehr oft vielleicht als jener, des Volkes Freund wird. Gerade jetzt, wo die Schulmedizin häufig genug gar nicht in der Lage ist, Schularzneien darzureichen, wo sie gezwungen ist, Behelfsmittel, wie es am richtigsten ist, aus der alten Zeit heranzuholen, ist es geradezu Pflicht, die Kräuter unserer Umwelt zur Hilfe heranzuholen. Einen bequemeren Wegweiser, als den des Pfarrherrn aus Wangs, kann er gar nicht finden, und ebenso wenig einen beleseneren. Nur eine Medikation sei hierhergesetzt, ein sehr bezeichnender »Professorentee«, die Mixtura professoralis, für Leute, die viel reden, kommandieren müssen und von Halsleiden geplagt werden, ebenso für von Schnupfen, Hals- und Zahnleiden Gequälte. »Es ist ein Tee, der an Wohlgeschmack den Chinesen übertrifft, zudem nicht aufregt, sondern beruhigt. Er besteht aus folgenden Alpenkräutern: Primula officinalis, wohlriechendes Schlüsselblüemli, Alchymilla alpina, Geum reptans, Potentilla aurea, Meum mutellina, Plantago alpina, Mentha piperita, Triticum repens.« Der Tee soll in kurzer Zeit den stärksten Schnupfen beseitigen, bei regelmäßigem Gebrauch die Folgen hohler Zähne von dannen jagen, Kindbetterinnen vor Krankheiten schützen usw. Gesellt sich der Glaube zu den unzweifelhaft vortrefflichen Heilkräften der genannten Mischung, dann halte ich einige der versprochenen guten Wirkungen nicht für unmöglich. Der Tee ist außerdem gewiß billiger, als die so sehr beliebten zeitgenössischen Spezialitäten, die für alle nur irgend möglichen Krankheiten von pharmazeutischen Fabriken in dem Mittelpunkt der Intelligenz dargestellt werden und den Apotheker jeglichen Nachdenkens und wohl auch der Verantwortung entheben, und er hält die Aeskulapjünger auf den Höhen der hehren, wenigstens pharmakognostischen Wissenschaft. *Hermann Schelenz*, Cassel.

Heil- und Gewürzpflanzen. Ihr Anbau und Einsammeln sowie ihre industrielle Verwertung. Monatsschrift für Praxis und Wissenschaft, Industrie, Technik und Handel. Organ der Hortus-Gesellschaft in München. Herausgegeben von Dr. *Hermann Roß* und Dr. *Richard Escales*. *J. F. Lehmann's* Verlag, München. Jährlich 12 Hefte. Preis 8 M. Einzelheft 80 Pf.

Von dieser neuen Monatsschrift ist soeben Heft 1 (Juli) des 1. Jahrganges 1917 erschienen. Aus dem Inhalt erwähnen wir nachgenannte Aufsätze: Unsere wichtigeren wildwachsenden Heilpflanzen von *H. Roß*, Zukunft des Arzneipflanzenwesens von *Th. Meyer*, Leitsätze für die Kultur der Arzneipflanzen von *Tschirch*, Keimungsverhältnisse der Samen der gebräuchlichsten Arzneipflanzen von *Gentner*, Arzneipflanzenkultur, ein Berufszweig für Kriegsbeschädigte von *Geiger*, Bekämpfung der Blattläuse von *Korff*. *s.*

Preislisten sind eingegangen von:

Chemische Fabrik Helfenberg A.-G., vormals *Eugen Dietrich* in Helfenberg bei Dresden. Erster Nachtrag zur Hauptpreisliste vom 1. Januar 1917.

Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig über ätherische Oele, chemische Präparate, Blütenöle, Fruchtäther, Farben usw.

Verschiedenes.

Ueber die wirtschaftliche Bedeutung der Brennesselfrage

hat Kaiserl. Rat Prof. *A. Weiß* einen Vortrag gehalten, aus dem folgendes wiedergegeben ist.

Die Verwendbarkeit der Nesselfaser ist im Jahre 1914 durch das neue Gewinnungsverfahren von Prof. Dr. *O. Richter* und dem Industriellen *Pick* in eine neue Entwicklungsstufe getreten. Die Verarbeitung der Brennessel wird danach auch im Frieden lohnend sein. 700 kg Stengel lieferten bisher 8 bis 9 kg Fasern, im Grazer Bereich wurden aber bis 30 kg erzielt, wobei zu beachten ist, daß der Flachs

26 v. H. und der Hanf nur 13 v. H. Faser liefert. Schon im Jahre 1915 wurden die Nesseln mit Erfolg in Fabriken verarbeitet. Es werden verschiedene Gewebe erzeugt, so in Leinenart, wozu gleiche Teile Flachs und Nesseln verwendet werden. Diese Gewebe zeichnen sich durch eine besondere Festigkeit aus und werden zu Zelten, Wagenplanen, Rucksäcken usw. verwendet. Bei Geweben in Baumwollart kommen 90 v. H. Nessel und 10 v. H. Baumwolle in Verwendung. Nach Vigogneart versponnen, gibt die Mischung von 90 Teilen Nessel und 10 Teilen Baumwolle ein Garn, aus dem Wirkwaren verfertigt werden. Aus dem Nesselgarn werden auch Glühkörper für *Auer*-Brenner erzeugt. Durch die Verwertung der Abfälle wird die Verarbeitung der Nessel so lohnend, daß wir diesen Industriezweig sicher auch im Frieden pflegen werden. Professor *Graffe* hat aus den Blättern Aetheralkohol hergestellt; gibt man dazu den Fruchtzucker und den Farbstoff aus der Nessel, so kann daraus ein Likör erzeugt werden. Sogar die Holzteile, die sich bei dem Aufschließen der Faser ergeben, können als Kraftfutter verarbeitet werden. Die kurzen Fäserchen, die als Abfall zurückbleiben, werde zu Watte verarbeitet, andere Abfälle zu Papier.

Die Baumwolle-Mittelsorte kostete im Frieden 60 bis 65 Pfennige das Pfund. Trotz der hohen Kriegspreise sind wir bei der Brennessel weit unter diesem Preis. Die Verwendung der Nessel hätte aber auch einen großen Einfluß auf den Außenhandel, da ein großer Teil des an das Ausland für Baumwolle bezahlten Betrages im Inlande bleiben würde. Die Nesselzucht wird schon heute mit Zielbewußtsein betrieben. Die österreichische Regierung läßt entlang den Bahndämmen und Straßen Brennesseln pflanzen. Ein Hektar bringt 5500 kg trockene Stengel, aus denen 308 kg Fasern an die Spindel gelangen. Die Brennessel, die bei jedem Steinhaufen wächst, würde auch in steinigen Böden und Auen gedeihen und allmählich zur Verbesserung dieses Bodens beitragen, auf dem in späterer Zeit Brotfrüchte und Futtermittel gebaut werden könnten. Die durch den Krieg uns aufgezwungene Nesselzucht gehört ganz bestimmt nicht zu jenen Dingen, die bei Kriegsende verschwinden werden. *L. Kr.*

Münch. Neueste Nachr. 1916, Nr. 347.

Bereitet Succus Rubi Idaei selbst!

Bei der kommenden, voraussichtlich guten Himbeerernte werden die Fachgenossen aufgefordert den Himbeermuttersaft selbst zu bereiten, ihn in Schaumweinflaschen zu pasteurisieren und mit den zugeteilten Mengen Zucker von Fall zu Fall den Himbeersirup herzustellen.

Auf diese Weise können sich die Fachgenossen für das ganze kommende Jahr mit tadellosem Himbeersaft versehen. Der Bezug von Himbeersirup wird bei dem Zuckermangel nicht möglich sein. Die bewährte Vorschrift von Apotheker *Nörr*, früher Markt Scheinfeld (Süddeutsche Apotheker-Zeitung 1903 Nr. 50) lautet:

Die völlig reifen Früchte werden zerdrückt und hierauf gepreßt. Der Saft wird mit 2 v. H. Zucker und 0,2 v. H. bester Preßhefe versetzt und in verschlossenen, zu drei Viertel gefüllten Flaschen von etwa 10 Liter Inhalt gären gelassen. Hierzu wird in den Kork ein zweischenkliges Rohr gesetzt, dessen offenes Ende mit einem Stückchen Gummischlauch verlängert in ein mit Wasser nahezu gefülltes Arzneiglas — jedoch nur 1 cm tief — reichen soll. Die Gärung ist gewöhnlich nach 10 Tagen beendet. Der Saft filtriert rasch und blank. Ein Mißlingen ist meist auf eine unvollständige Gärung zurückzuführen.

Der Veröffentlichungsausschuß
der Hortus-Gesellschaft
Geschäftsstelle: München, Baierbrunnerstraße 14.

Die Perocidkalkbrühe

soll als Ersatz der Kupferkalkbrühe gegen gewisse Pflanzenkrankheiten dienen. Sie ist eine pulverig-krümlige bis stückige Masse von deutlich rosa bis weißlicher Farbe mit einem verbürgten Gehalt von mindestens 45 v. H. Ceroxyd. Es löst sich ziemlich gut bis auf geringe Rückstände in Wasser zu einer saueren, schwach rosa gefärbten, trüben oder milchigen Flüssigkeit auf. Die mit Kalkmilch versetzte Flüssigkeit ist die Perocidbrühe. Ihren Grundstoff bilden die Sulfate der sogenannten seltenen Erden, hauptsächlich Cer-Didymsulfat, die aus den Resten der Herstellung der Glühkörper gewonnen werden. In den Handel wird sie gebracht von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft (Auergesellschaft) in Berlin und den Vereinigten chemischen Fabriken *Landau*, *Kreidl*, *Heller & Komp.* in Wien.

Apoth.-Ztg. 1917, 275.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Berth. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 32. (Seite 367 bis 380) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 9 August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Merz & Co. Chemische Fabrik,

Wien « **Frankfurt a. M.** » Zürich

ist für

pharmazeutische Tuben-Präparate

nach dem Urteil Sachverständiger wahrscheinlich

die besteingerichtete Fabrik der Welt.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Zeitschrift für angewandte Chemie, Jahrgänge 1912/16, vollständig, **zu verkaufen.** Angebote unter 101 an die Geschäftsstelle d. Bl.

EINBANDDECKEN für jed. Jahrg. pass., à 1.50 Mk. (Ausland 2 Mk.) zu bezieh. durch die Geschäftsst. Schandauer Str. 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL, Stefanau** bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle für die Jahrgänge

1905 bis 1909 1 M.

1910 bis 1914 1 M. 80 Pf.

1915 u. 1916 je 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.

Schandauer Str. 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 32,	Dresden, 9. August 1917.	58.
Seite 367 b. 380.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Einfluß der Arzneibücher für das Deutsche Reich auf die Entwicklung des Arzneimittelvertriebes. — Granugenpaste. — Chemie und Pharmazie: Neues Pflanzensekretin. — Viskosimeter nach Schädler. — Heliotrop-Riechstift. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Heilkunde. — Lichtbildkunst. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Der Einfluß der Arzneibücher für das Deutsche Reich auf die Entwicklung des Arzneimittelvertriebs.

Von Apotheker *Wickboldt* in Wiesbaden.

Die jeweilig im Arzneimittelverkehr herrschenden Zustände spiegelten sich wieder in dem geltenden Arzneibuch. Das erste für das gesamte Deutsche Reich giltige stammte vom 1. Juni 1872. Unter seinen 906 Artikeln befanden sich 439 Vorschriften zur Herstellung von Präparaten; das fünfte dagegen zählt nur 638 auf, darunter nur 238 Bereitungsvorschriften. Eine Gegenüberstellung dieser Zahlen lehrt, daß vor ungefähr einem halben Jahrhundert die Tätigkeit des Apothekers mehr schaffender Art als heute war. Den Anstoß zu dem Rückgange sollte das erste Arzneibuch für das Deutsche Reich selbst geben. Mit dem 1. November 1872 trat es an die Stelle der in den einzelnen Bundesstaaten in Kraft befindlichen Pharmakopöen. Somit waren im Deutschen Reiche einheitliche Vorschriften für die offizinellen, meist gebräuchlichen, pharmazeutischen Zubereitunngen gegeben, — ein Umstand, den sich das kapitalistische Unternehmertum zunutze machte; man begann die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, welche bis dahin im Handbetrieb der Apotheke hergestellt wurden, mittels geeigneter Arbeitsmaschinen. Anschaffung letzterer und Absatz der damit im einzelnen Arbeitsprozeß hergestellten, vermehrten Warenmenge setzte die Anhäufung größerer Kapitalsmassen voraus. Im Apothekerstande war das damals nicht wie heute in der »Hagede« der Fall, für den Kleinbetrieb die Verwendung großer Kraftmaschinen selbstredend ungeeignet. Als der eigentliche Begründer jener neuen Industrie, der chemisch-pharmazeutischen, ist daher das erste Deutsche Arzneibuch anzusehen: die Einheitlichkeit in den Zubereitungsvorschriften machte die Darstellung im großen lohnend. Mit dieser Erhöhung der Erzeugungsmenge im einzelnen Arbeitsprozeß ging einher Erhöhung an Güte und Wohlfeilheit der

Präparate: Beweggrund für den Apotheker, zum Kunden der Industrie zu werden. Der augenblickliche Vorteil von diesem Kauf bestand darin, daß er den durch Bevölkerungszunahme und Krankenversicherung gesteigerten Arzneibedarf decken konnte ohne Erhöhung des Personalbestandes. Billigere Präparate, größerer Arzneiumsatz mit gleicher Personalmenge gestatteten wiederum jene allbekannte Wertsteigerung der Apotheken. Entstehung chemisch-pharmazeutischer Industrie und Entstehung der hohen Apothekenpreise hängen demnach miteinander zusammen.

Die in der chemisch-pharmazeutischen Industrie angesammelten Gelder drängten natürlich nach weiterer Verwertung. Hierfür erwies sich das Arzneimittel vorzüglich geeignet wegen seiner Umwandlungs- und Verbesserungsfähigkeit. Mit seinem Erscheinen in neuer Bearbeitung nach je einem Jahrzehnt blickte das Arzneibuch wohl auf Fortschritte zurück. Wie es in der Natur der Sache lag, konnte es damit solche niemals vorsehen, dagegen war die chemisch-pharmazeutische Industrie in der Lage, alle neuen Ergebnisse auf dem Gebiete der Heilmittelforschung unter dem Schutze von Patent- und Warenzeichengesetzgebung und mit Hilfe des Anpreisens kaufmännisch auszubeuten. Ein weiterer Nachteil für den Apotheker lag in der Tätigkeit des Unterausschusses für Heilmittel des Reichsgesundheitsamtes. Von demselben werden die in Zeitschriften aufgetauchten Veröffentlichungen nur gesammelt. Oft genug handelte es sich dabei nur um einen Laboratoriumsversuch, dessen Brauchbarkeit für die Praxis nicht gewährleistet war. Wir erfuhren das in unliebsamer Weise an dem Hydrastisfluidextrakt, um nur ein Beispiel in Erinnerung zu bringen. Jene oben klargelegten Begleiterscheinungen der Arzneibücher ließen immer von neuem Wettbewerbserzeugnisse aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie für ihre Präparate entstehen. Und da das leibliche Wohl des Arztes davon abhängt, wie schnell er seinem Kranken Heilung zu bringen vermag, mußte er veranlaßt werden, sich der neuen Mittel aus der Industrie zu bedienen, somit notgedrungen zu ihrem Helfershelfer zu werden. Die natürliche Folge des geringen Verbrauchs von Arzneibuchpräparaten in der Rezeptur war die fast vollständige Verdrängung ihrer Darstellung aus dem Apothekerlaboratorium.

An Bemühungen, die geschwundene Laboratoriumstätigkeit in den Apotheken wieder zu beleben, hat es nicht gefehlt. Das Spezialitätenunternehmen des Deutschen Apothekervereins könnte als solche angesehen werden. Versuche ähnlicher Art wurden zu wiederholten Malen in anderen Berufen unternommen in der Absicht, dem Kapitalismus die Beute wieder zu entreißen. Sie mußten an der Ueberlegenheit des Gegners scheitern. Nur zu oft hatten sie dazu gedient, diesen zu stärken. Und so befindet sich denn auch die Herstellung der Präparate besagten Unternehmens größtenteils wieder in den Händen einzelner geldkräftiger Unternehmungen. Es ist daher gänzlich aussichtslos, die Entwicklung rückwärts drehen, die Apotheke durch verwaltungstechnische Maßnahmen wieder in eine Erzeugungsstätte zurückentwickeln zu wollen, wie es die Königlich bayerische Verordnung vom 27. Juni 1913 vorsieht. Die Tatsache, daß der Großbetrieb sparsamer arbeitet, worin in erster Linie sich seine Ueberlegenheit gegenüber dem Kleinbetrieb kundgibt, dürfte eine solche Maßregel von rein wirtschaftlichem Standpunkt aus gesehen nicht einmal vorteilhaft erscheinen lassen: Sparsamer Verbrauch an Gütern bedeutet Gewinn für die Volkswirtschaft. Folgerichtig wäre die Lösung jener vielumstrittenen Aufgabe: dem Apothekerstande wieder Gewinne aus der Arzneimittelerzeugung zuzuführen, in gewinnbringender Weise mit Gründung einer Erzeugungsgesellschaft, ähnlich der Handelsgesellschaft »Hageda«, zu sehen.

Jenen offenbaren, soeben auseinandergesetzten Nachteilen des Arzneibuches könnte begegnet werden mit Umwandlung des Unterausschusses für Heil-

mittel im Reichsgesundheitsamt in ein ständiges staatliches Institut für Arzneiforschung. Von letzterem als notwendig erkannte Verbesserungen hätten in Bekanntmachungen zu erfolgen. Denn nach allem dürfte die jetzige Einrichtung unserer Arzneibücher als unzweckmäßig erscheinen.

Aber noch aus einer anderen Ueberlegung wird die Gründung einer solchen Versuchsanstalt als notwendig zu erweisen sein. Mit der Arzneimittelvervollkommnung, wie sie in manchen Erzeugnissen der chemisch-pharmazeutischen Industrie zum Ausdruck gelangte, hatte letztere gewissermaßen den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht. In absehbarer Zeit wird ihr durch die Menge der Heilmittel eine Zeit der Sammlung beschieden sein, damit allmählich ein Stillstand in der Arzneimittelverbesserung eintreten müssen. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß die chemisch-pharmazeutische Industrie heute durchweg ihre Erzeugnisse von vornherein in allen möglichen Arzneiformen in den Verkehr bringt. Der Grund hierfür ist wie immer bei geldkräftigen Unternehmungen ein wirtschaftlicher: In anbetracht der großen Anzahl gegen ein und dieselbe Krankheit vorhandener Heilmittel wird sich der Umsatz mit einem neuen Präparat naturgemäß mehr und mehr verringern, dabei sich die Kosten für Versuche und insbesondere für die Anpreisung erhöhen, das bedeutet selbstverständlich eine Minderung des Verdienstes. Um die gewohnten Gewinne auch fürderhin erzielen zu können, mußte nach bewährtem Muster eine weitere Tätigkeit des Apothekers ausgeschaltet werden: die Dispensation des Arzneimittels; hiervon, das liegt auf der Hand, ist natürlich für die Allgemeinheit nichts Ersprießliches zu erwarten. An einem Fortschritt auf dem Gebiete der Arzneimittelvervollkommnung ist aber der Staat nicht allein in gesundheitlicher, sondern auch in wirtschaftlicher Hinsicht beteiligt. Mit fraglichem Institut wäre einem Verlust des Vorranges vorgebeugt, welchen unsere heimische, chemisch-pharmazeutische Industrie gegenüber der ausländischen zurzeit noch besitzt. Durch die Stetigkeit im Verfolg ihrer Ziele sind staatliche Unternehmungen den geldkräftigen überlegen, lassen sie zu anderen Erfolgen berechtigen, wie letztere. Ist die Tätigkeit des Staates von gemeinnützigen Zwecken bestimmt, so ist der Kapitalismus dorthin gewiesen, wo gegenwärtig Gewinn winkt, daher die Unbeständigkeit in seinem Wirken, daher seine vorübergehende Nützlichkeit für alle Berufe, eine Eigentümlichkeit, die er auf dem Gebiet des Arzneimittelvertriebs nicht verleugnet hat. Sein Weg ist hier bezeichnet mit dem Uebergang von verdienstvoller Arzneivervollkommnung zu leerer Arzneimittelmischung.

Der Tatsache: Verordnung von Arzneierzeugnissen der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie seitens der Aerzteschaft, trug der Staat mit dem vierten, vor allem dem fünften Arzneibuch für das Deutsche Reich Rechnung durch Verschärfung und Vermehrung der einzelnen Prüfungen. Die Zahl der zu untersuchenden Präparate stieg von 170 des ersten Arzneibuches auf 416 mit dem fünften; dem entsprechend die der einzelnen Prüfungen von 1300 auf 2900, die der Reagenzien von 52 auf 152. Mit der erhöhten Menge der zu untersuchenden Stoffe und der Prüfungenzahl wurde der Apothekerstand um ein bedeutendes Mehr belastet, was Aufwand an Geld und Zeit betrifft. Beliefen sich die Kosten für die Untersuchung der 170 Präparate des ersten Arzneibuchs auf nur etwa fünf M., so stiegen sie mit 416 des fünften auf etwa 60 M. Mit einer einmaligen Untersuchung der Präparate des jetzigen Arzneibuchs würde also dem Stande eine Ausgabe von 372 000 M. auferlegt, gegen 31 000 M. der des ersten, wenn zur Zeit seiner Giltigkeit ebenfalls rund 6200 Apotheken vorhanden gewesen wären. Benötigte die Prüfung eines Stoffes nach dem ersten Arzneibuch nur durchschnittlich 10 Minuten Arbeitszeit, sämtliche 170 nur ungefähr 30 Stunden, so hingegen eine Prüfung gemäß dem fünften

durchschnittlich fast 30 Minuten, der 416 Stoffe demnach allein an 208 Stunden. Mithin erfordert unser heutiges Arzneibuch für eine nur einmalige Untersuchung seiner Präparate fast ein Drittel der für Defektur während eines Jahres verfügbaren Zeit. Aber welchen Sinn hat es, in den 6200 Apotheken ein so gebräuchliches Arzneimittel, wie z. B. Jodkalium, dessen Herstellung in den Händen von kaum mehr als einem Dutzend Fabriken liegt, vielleicht jährlich 20000 mal mit einem Kostenaufwand von etwa 3000 M. untersuchen zu lassen, oder ein so teures Präparat wie Hydrastisfluidextrakt, dessen Prüfung 20000 mal vollzogen, gar etwa 12600 M. Unkosten verursacht? Von manchen Alkaloiden dürfte der Jahresbedarf für viele Apotheken ein geringerer sein, als die Untersuchung erfordert. Eine solche Vergeudung an Geld und Zeit würde die Prüfung der offizinellen Arzneimittel nicht beanspruchen, wenn man sie in die 100 Großdrogenhandlungen verlegte. Ein leiser Anfang in dieser Hinsicht wurde mit dem fünften Arzneibuche für das Deutsche Reich schon gemacht, wenn es auf Seite 22 seiner Vorrede inbezug auf die Angaben über das Drehungsvermögen gewisser Stoffe gegenüber dem polarisierten Lichtstrahl heißt: »Die Angaben wurden hauptsächlich deswegen für notwendig erachtet, weil das Verhalten gegenüber dem polarisierten Lichtstrahl für die genannten Stoffe besonders kennzeichnend ist und dem

»Großhandel«

dadurch die Beschaffenheit vorgeschrieben werden soll, welche die betreffenden Waren haben müssen.“ Eine Anzahl Großdrogenhandlungen ist ja auch bereits im Besitz eines Labnratoriums. Würde dem Apotheker zur Pflicht gemacht, den Nachweis der Identität zu führen, dürfte eine ausreichende Nachprüfung geschaffen sein. Obendrein ließe sich danach die neuerdings von Pharmakologen geforderte biologische Prüfung einführen.

Gleichsam als wäre die einmal geschaffene gesetzliche Bestimmung, nach welcher der Apotheker für die richtige Zusammensetzung der von ihm geführten Waren verantwortlich ist, für alle Zeiten unabänderlich und auf jegliche Verhältnisse anwendbar, machte man ihm zur Pflicht: die Nachprüfung der auf den Verpackungen fertiger Arzneien vom Hersteller gemachten Angaben, ohne Rücksicht auf die Durchführbarkeit. Ungefähr 10000 Artikel zählt die Spezialitätentaxe des deutschen Apothekervereins auf.

Diese Unzahl fertiger Arzneien mit ihrem Gefolge von Wettbewerbserzeugnissen drückte die Zahl der jeweilig aus dem Großhandel vom Apotheker bezogenen Packungen auf ein geringes Maß herab. Jenes Mindestmaß im Bezuge bewirkte, daß erwähnte Bestimmung einfach undurchführbar wurde. Jeder Apotheker bezieht wohl mehrmals im Jahre die allerorts bekannten *Krewel*'schen Sanguinalpillen mit Arsen, aber selten mehr als drei Packungen auf einmal wegen der vielen ähnlichen Arzneigemische, die sich im Verkehr befinden. Jede Untersuchung erfordert den Inhalt einer Packung. In Ausführung obiger Verordnung würde der Fabrikant wohl einen Umsatz haben von mehreren 10000 M, der einzelne Apotheker dagegen den Verlust des Verdienstes an den beiden anderen Packungen. Obendrein wäre das gewonnene Ergebnis nicht einmal maßgebend für jene zwei denn alle drei könnten aus drei verschiedenen Herstellungsprozessen stammen. Sicherlich ist Sparsamkeit nicht am Platze, wenn es gilt, so wertvolle Güter wie Leben und Gesundheit zu schützen. Doch dürfen die Maßnahmen hierfür nicht so geartet sein, daß eine vernünftige Geschäftsführung unmöglich gemacht wird, wie im vorliegenden Fall. Angesichts jener Massenhaftigkeit hatte ich in Nr. 914 des ärztlichen Vereinsblattes vorgeschlagen, eine Ueberwachung ähnlich der für Serum und Lymphe einzuführen, für die richtige Zusammensetzung nur einen einzelnen Apotheker bürgen zu lassen, den der Fabrikant sich wählen kann. Allen Schlichen zu begegnen, die menschliche

Gewinnsucht hervorbringt, ist natürlich unmöglich, möglich ist nur, sie auf ein Mindestmaß zu beschränken suchen. Hierfür geeignete Vorkehrungen zu treffen, ist unbedingt erforderlich. Zu weit gegangen sein, wird es heißen, wenn man für die Prüfung jener Spezialitäten kostspielige, wissenschaftliche Institute in Anspruch nehmen wollte. Denn da eine scharfe Trennung organischer Körper nicht immer erreichbar ist, kann man in wissenschaftlichen Instituten der Wahrheit ebenfalls nur nahe kommen. Manche Erzeugnisse dürften die auf Ermittelung ihrer Zusammensetzung verwandten Kosten und Mühe nicht einmal rechtfertigen.

Blicken wir zurück, so ist das Ergebnis der bisherigen Entwicklung unter dem Einfluß der Arzneibücher für das deutsche Reich: die Massenhaftigkeit der Erzeugnisse hat in allen Zweigen eine Zersplitterung der Kräfte hervorgerufen, deren Sammlung notwendig ist, um eine weitergedeihliche Entwicklung hervorzurufen, und die staatlichen Maßnahmen gegenüber jener Massenhaftigkeit haben wohl den Apothekerstand belastet, nie ihn aber damit fördern können.

Granugenpaste.

Die Granugenpaste ist berufen, an Stelle des in Band 56 [1915] dieser Zeitschrift S. 479 u. 614 beschriebenen Granugenols angewandt zu werden, wenn es wünschenswert erscheint, dieses in Pastenform einwirken zu lassen.

Die Granugenpaste enthält 50 v. H. durch biologische Einstellung in dem Grade verstärktes Granugenol, daß ihre Wirkung trotz des pastenbildenden Zusatzes der des Granugenolum purum pharmakodynamisch gleich bleibt. Sie läßt sich also mit dem gleichen Gehalt an sogenannte Bindegewebsenergien mit Granugenolum purum nicht herstellen, was auch der Grund ist, warum sie als Spezialform herausgebracht wird. Als wesentlichstes Bindemittel enthält sie Zincum oxydatum. Von Zusätzen phenoliger, ätherisch öliger oder sonstwie antiseptischer Art ist sie völlig frei, so daß ihr Heileffekt lediglich auf reiner Granugenolwirkung beruht. Granugenpaste wird auf Lappen gestrichen und aufgelegt.

Die Frage nach einer haltbaren Granugenpaste war laut geworden, als sich zeigte, daß das Granugenol auch bei Hautkrankheiten erfolgreich anwendbar ist, und als einfache Rezepte der üblichen Art mit Granugenol geringen Temperaturschwankungen gegenüber nicht Stand hielten. *Better*[1]) empfiehlt Granugenol als Paste besonders bei Beingeschwüren, wobei er betont, daß er den gleichen Erfolg mit Zinköl nicht erreichte. *Schlenzka*[2]) bestätigt die Erfolge der Paste bei Beinschäden und dehnte ihre Anwendung auf oberflächliche Wunden und Hautabschürfungen aus. Ekzeme, besonders nässende Kinderekzeme, phlegmonöse Entzündungen der Finger und selbst Leistenbubonen wurden gleichfalls erfolgreich mit Granugenpaste behandelt. Im allgemeinen wird sie schon zur Weiterbehandlung von mit Granugenol vorbehandelten Wunden vom Zeitpunkt der beginnenden Epithelisierung ab warm empfohlen.

Die Granugenpaste wird von der chemischen Fabrik *Knoll & Co.*, Ludwigshafen a. Rh., hergestellt und kommt in Porzellankruken zu 50 g in den Handel.

[1]) Dermatolog. Zeitschrift XX, Nr. 1 u. 2.
[2]) Berl. Klin. Wochenschrift, 1916, Nr. 37.

Chemie und Pharmazie.

Ueber ein neues Pflanzensekretin

hat auf Grund angestellter Versuche Dr. *A. Brickel* eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er berichtet, daß er Spinat in verschiedener Weise gekocht und von den erhaltenen wässerigen Auszügen einem *Pawlow*'schen Magenblindsackhunde unter die Haut gespritzt hat, und beendet sie mit folgendem Schluß.

Im Spinat ist ein Körper enthalten, der hinsichtlich seiner physiologischen Wirkung auf Magen und Pankreas als Spinat-Sekretin bezeichnet wird.

Das Spinat-Sekretin ist im frischen Spinat fest verankert, geht nur nach langem Kochen des Spinats in das Kochwasser über, wird dagegen bei der Spinathydrolyse mit Salzsäure in reichstem Maße gewonnen.

Das Spinat-Sekretin ist noch beständig bei einer Wärme von 100 ° *C.*, wird dagegen durch eine Hitze von 140 ° *C.* wesentlich geschädigt. Es wird ferner durch Kochen mit starker Salzsäure nicht zerlöst, ist in Wasser leicht, dagegen in absolutem Alkohol schwer löslich.

Das Spinat-Sekretin hat in seiner physiologischen Wirkung auf die Drüsen sowohl im Hinblick auf die Stärke wie auch auf die Angriffspunkte der Wirkung viel Aehnlichkeit mit dem Pilokarpin.

Das Spinat-Sekretin ist eines der allerstärksten, die Stoffausscheidung anregenden Mittel auf Magen und Pankreas, die es gibt.

Die chemischen Eigenschaften des Spinat-Sekretins machen es wahrscheinlich, daß es sich um einen organischen Stoff handelt, dessen Zersetzungspunkt unter 140 ° *C* liegt.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 74.

Das Viskosimeter nach Schädler

besteht aus einer Glasröhre, die bei 2 cm Durchmesser, nach unten verjüngt, in einer Auslaufröhre von 1,6 mm Durchmesser endet; sie wird in ein Gestell gespannt, wobei die zum Auslauf gelangende Flüssigkeit in ein untergestelltes Gefäß gelangt. Die Röhre wird mit der gleichen Menge des zu untersuchenden Oeles wie vorher mit Wasser gefüllt und nach einer Sekundenuhr die Zeit bestimmt, welche zum Auslaufen des Oeles erforderlich ist. *Schädler* fand folgende Zahlen:

	bei 15 °	bei 7,5 °
Buchenkernöl	das 17,5 fache	26,3 fache
Olivenöl	„ 21,6 „	31,5 „
Rotrapsöl	„ 9,8 „	12,4 „
Sommerrapsöl	„ 16,4 „	22,7 „
Rizinusöl	„ 203,6 „	3377,0 „

des destillierten Wassers. Bei der genannten Vorrichtung gibt die Ausflußzeit in Sekunden, durch die Ausflußzeit des Wassers gleich 9 Sekunden geteilt, die Viskosität an.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 157.

Heliotrop-Riechstift.

Je 5 Teile künstlicher Moschus, Vanillin und Kumarin, je 10 Teile Benzoë und Heliotropin, 35 Teile Borneol sowie 65 Teile Terpinhydrat werden gemischt, bei gelinder Wärme geschmolzen und in geeignete, mit Talkum ausgeriebene Formen gegossen.

Parfümeur 1916, 62.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Amylogenase. Tabletten, die ein Pflanzen-Stärke-Ferment enthalten. Darsteller: *Chevetrin-Lematte* in Paris. (Pharm. Weekbl. 1917, 733.)

Antroleïne, eine Nasensalbe, enthält Kampfer, Eukalyptol und Adrenalin. Darsteller: *Janot* in Paris. (Pharm. Weekbl. 1917, 734.)

Bromo-Maisin ist eine Verbindung von Brom mit Mais-Eiweißstoffen. *Raymond* und *Gurgerot* empfehlen sie bei Fallsucht in Form von Pillen, die mit Keratin überzogen sind. Jede Pille enthält 0,02 g Brom. Tagesgabe: 6 bis 10 Pillen, die bis auf 30 Pillen gesteigert werden können. (Pharm. Weekbl. 1917, 374.)

Ceyssatit ist ein mineralisches Gemisch, das in der Hauptsache aus Kieselpanzern verschiedener Diatomeen besteht und in Ceyssa (Auvergne) gefunden wird. Anwendung: in Salben und Pasten. (Pharm. Weekbl. 1917, 735.)

Chlorazen ist das Natriumsalz von Paratoluen sulfochloramin, ein weißes, nach Chlor riechendes Pulver. Es wird als äußerliches Antiseptikum verschrieben. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 411.)

Choleokinase werden keratinierte Pillen genannt, welche 0,25 g trockenes Rindergallenextrakt und Kinase enthalten. Tagesgabe: 6 bis 10 Pillen, von denen je 2 Pillen während der Mahlzeiten eingenommen werden. Anwendung: bei Verstopfung infolge ungenügender Wirkung der Gallenblase. (Pharm. Weekbl. 1917, 375.)

Collosole sind kolloidale Präparate, z. B. von Jod, Schwefel, Silber, Quecksilber, Kupfer. Darsteller: *Crookes'* Laboratorium in London. (Pharm. Weekbl. 1917, 735.)

Energeen wird ein in England gebräuchliches Diabetikerbrot genannt. (Pharm. Weekbl. 1917, 736.)

Erythrol ist ein Doppeljodid von Wismut und Cinchonin, ein gelbrotes Pulver, das sich in den gebräuchlichen Lösungsmitteln nicht löst. Nach Dr. *Robin* wird es bei verschiedenen Magenkrankheiten, besonders bei Buttersäurebildung, angewendet. Man gibt 0,01 bis 0,05 g, unter Umständen mit 0,1 bis 0,2 g Magnesia gemischt. (Pharm. Weekbl. 1917, 737.)

Extractum Glandulae pinealis (Zirbeldrüse) hat *R. Hofstätter* (Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 45, H. 3 u. 4) bei zu großer Libido mit Erfolg angewendet. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 735.)

Glycolean ist eine Mischung von emulgierten und teilweise verseiften Fetten. Es wird bei Zuckerkrankheit und als Lebertran-Ersatz angewendet. (Pharm. Weekbl. 1917, 737.)

Igebin werden Tabletten genannt, die Pyramidon, Chinin und Kola enthalten. (Pharm. Weekbl. 1917, 739.)

Kresotinkresol enthält 50 v. H. Kresol als kresotinsaures Natrium. Es eignet sich nach *F. Neufeld* und *O. Schiemann* gut für die allgemeine Desinfektion und Entlausung, wenig für die Händedesinfektion. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 928.)

Levetogen nennt *A. Mijnhardt* in Zeist ein leicht verdauliches, Glyzerinphosphat und Eisen enthaltendes Eiweiß. (Pharm. Weekbl. 1917, 740.)

Liquor Nov-Alsoli 50 v. H. entspricht in der Wirkung gemäß der physiologischen und bakteriologischen Prüfung dem Alsol. Darsteller: Chemische Fabrik in Hemelingen bei Bremen.

Nargentol ist eine Silber-Pflanzeneiweißverbindung mit 24 v. H. Silbergehalt. Darsteller: *John Lorimer* in London. (Pharm. Weekbl. 1917, 740.)

Raudanit besteht hauptsächlich aus Kieselpanzern verschiedener Diatomeen und wird in Raudan gefunden. (Pharm. Weekbl. 1917, 375.)

Rhodoform ist Urotropinthiocyanat, ein bräunliches, geruchloses Pulver, das bei 143° schmilzt. Anwendung: als Zahnantiseptikum. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 410.)

Sempervivum tectorum. Dr. *W. Münch* hat aus den frischgepflückten Blättern, die er 24 Stunden in einer schwachen Chlorkalklösung hatte liegen lassen, nach dem Abspülen mit keimfreiem Wasser ausgepreßt und den erhaltenen Saft Krebskranken und Bleichsüchtigen unter die Haut gespritzt. Da seine Beobachtungen nicht reichlich und eindeutig genug sind, empfiehlt Verfasser eine Nachprüfung. (Med. Klin. 1917, 763.)

Septovincin ist Trichloracetyldijoddiphenol, früher Jodal genannt, und wird als Antiseptikum mit Glyzerin verschrieben, zu Hauteinspritzungen bei Arthritismus und Erysipel. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 410.)

Sineol ist eine fettlose und Pauperol eine 3 v. H. Fett enthaltende Zinkpaste, die auch mit Zusätzen, wie Salizylsäure, Resorzin, Naphthol usw., von *Addy Salomon* in Charlottenburg, Wallstraße, hergestellt werden.

Tenosin-Liquor wird jetzt in einer haltbaren Form mit Zucker und Weingeist in Gläsern zu 5 und 10 ccm für den innerlichen Gebrauch von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. in den Handel gebracht.

Terminolsalbe enthält Alspurin, weißes Vaselin und 5 v. H. Kupferzitrat.

Vibrogen, eine Kraftnahrung, enthält ein leichtverdauliches Milchpräparat, Kakao: Stärke und Calciumphosphat. Darsteller: *Schaap & Cie.* in Nunspeet (Holland). Münch. Med. Wochenschr. 1917, 978.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Verhältniszahl frischer Würste

hat *E. Feder* weitere Beobachtungen gemacht und Näheres ausführlich berichtet. Der Schluß seiner Mitteilungen lautet:

„Der Wassergehalt der frischen Wurstwaren kann über 70 v. H. steigen, ohne daß dieselben einen Gehalt an zugesetztem Wasser aufweisen und daher als gefälscht zu bezeichnen sind. Schon aus diesem Grunde sind alle Grenzzahlen für den Höchstgehalt unzweckmäßig und irreführend.

Die Berechtigung und Zweckmäßigkeit, die Verhältniszahl 4 der Beurteilung des Wassergehaltes von Hackfleisch zu Grunde zu legen, ist bisher von keiner Seite bestritten, mehrfach aber bestätigt worden und dürfte demnach endgültig feststehen.

Die ausgeführten Untersuchungen zeigen, daß auch die von mir früher aufgestellten Leitsätze, betreffend den Wassergehalt frischer Bratwurst, Fleischwurst bezw. Schinkenwurst und Leberwurst, berechtigt sind. Ein höherer Gehalt an zugesetztem Wasser als ein solcher von etwa 6 bis 8 v. H. dürfte wohl allgemein als nicht statthaft angesehen werden.

Für frische Bratwurst liegen die Verhältnisse ohne weiteres klar, da sie ja lediglich aus gewürztem rohem Fleisch hergestellt wird. Den Fleischwürsten muß zum Ausgleich eines Wasserverlustes beim Räuchern usw. zur Erhaltung der Saftigkeit Wasser zugesetzt werden. Jedoch soll dadurch der ursprüngliche Wassergehalt des Fleisches nicht erheblich überschritten werden. Es bereitet dem Metzger durchaus keine Schwierigkeit, allen Anforderungen an Saftigkeit entsprechende Fleischwürste herzustellen, welche der Verhältniszahl 4 genügen. Bei zwei von verschiedenen Seiten angestellten Versuchen ergab die Verwendung von 18 bezw. 20 v. H. Wasser bei der Bereitung von Fleischwurst eine Erhöhung der Verhältniszahl auf 4,5 bezw. 4,6. Die gewonnene Wurst war bereits reichlich feucht. Fleischwürste, auch solche mit nicht bindekräftigem Fleisch, verlieren beim Heißräuchern scheinbar 9 bis 10 v. H. ihres Wassergehaltes. Jedoch ist die Gewichtsabnahme nur zu einem Teil auf einen Wasserverlust der Wurstmasse, im übrigen aber auf ein Trocknen der in feuchtem Zustande schweren Därme zurückzuführen. Der gesamte Gewichtsverlust der eigentlichen Fleischmasse, welcher durch die Behandlung bei der Wurstbereitung notwendigerweise bedingt ist, bleibt unter 10 v. H. Ein Zusatz von 10 bis etwa 12 v. H. Wasser bei der Herstellung von Fleischwurst ist als genügend anzusehen. Es ist durchaus unstatthaft, daß die Metzger vielfach der Fleischwurstmasse so lange Wasser zusetzen, als das Fleisch nach ihrer Ansicht noch bindet. Dies gilt auch für die Bereitung der Siedewürstchen. Im Hinblick auf die Tatsache, daß gerade diese Würstchen oft einen ganz übermäßigen Gehalt an zugesetztem Wasser aufweisen, einen solchen bis zu mehr als 40 v. H., scheint es erforderlich, besonders für die Bereitung dieser Wurstsorte eine Höchstgrenze des erlaubten Zusatzes von Wasser festzusetzen. Man kann für Siedewürstchen wohl einen höheren Wasserzusatz als statthaft ansehen als für gewöhnliche Fleischwürste. Doch genügt bekanntlich auch für Siedewürstchen ein Zusatz von etwa 17 bis 18 v. H.

Bei der Herstellung von Leberwurst ist ein Zusatz von Wasser nicht erforderlich. Die feineren Leberwürste sollen überhaupt kein zugesetztes Wasser enthalten. Die Verhältniszahl bleibt auch bei billigen Leberwürsten, welche nicht mit Kesselbrühe überstreckt sind, wie meine Untersuchungen zeigen, unter 4. Ein Wasserzusatz, welcher eine Erhöhung der Zahl auf 4 nach sich zieht, genügt unter allen Umständen zur Erreichung guter Streichbarkeit der Wurst. Die von mir vorgeschlagene Beanstandungsgrenze von 4,5 ist also gewiß nicht zu niedrig. Der gesamte Gewichtsverlust der Leberwürste infolge der Bereitungsweise beträgt etwa 10 v. H.

Blutwürste zeigen nach meinen Erfahrungen nur selten einen zu hohen Gehalt an zugesetztem Wasser. Der Wassergehalt kann ebenfalls auf über 70 v. H. steigen, ohne daß ein Zusatz von Wasser erfolgt ist. Ein solcher ist bei Herstellung von

Blutwurst unnötig. Erfolgt er aber, so darf er nicht zu einer Streckung werden. Die von mir aufgestellten Leitsätze schlage ich auch für die Beurteilung der Blutwürste vor. Ein Wasserüberschuß gegenüber einwandfreier Blutwurst wird unter Zugrundelegung der Zahl 4 berechnet. Der Anteil des Ueberschusses, welcher sich noch auf Grund der Zahl 4,5 ergibt, beruht mindestens auf einem ebenso hohen Gehalt an zugesetztem Wasser. Dieser Gehalt läßt sich bei festgestellter ausschließlicher Verwendung von Schweineblut mit Hilfe der Grundzahl 4 berechnen."

Zeitschr. f. Untersuchung der Nahr.- u. Genußm. 1917, 8.

Der Fäulnistiter als Indikator der Verunreinigung und Infektion der Wässer.

Bei der Beurteilung über den Grad der Infektion von Wässern spielte bisher der „Colititer" von *Eijkmann* eine wichtige Rolle. Er stützt sich auf die Tatsache, daß lediglich Bacterium coli commune im Gegensatz zu anderen Bakterien noch bei 46° *C* ein Gasbildungsvermögen besitzt.

In einer Mitteilung aus dem chemisch-bakteriologischen Laboratorium in Warschau weist *Anton Sachnowski* darauf hin, daß auch andere Bakterienarten bei dieser Wärme Gas bilden. Diese vom Verfasser beobachtete Tatsache war der Anlaß zu einer Arbeit, durch welche ermittelt werden sollte, ob und in welchem Maße der „Colititer" als Indikator für Verunreinigung und Infektion der Wässer dienen könnte.

Die Versuche geschahen in der Weise, daß ein *Eijkmann*'scher Gärkolben oder auch ein einseitig geschlossenes U-förmiges Rohr mit einer Pepton und Traubenzucker haltenden Wassermenge sowie einer Bakterien-Emulsion beschickt und bei bestimmter Wärme beobachtet wurde, ob Gasbildung auftrat.

U-förmiges Rohr und *Eijkmann*'scher Gährkolben erfüllen aber nur ihren Zweck, wenn es gilt, in qualitiver Beziehung eine Gasbildung nachzuweisen. Wenn es sich um Mengen-Messungen handelt, so versagen beide, da man mit ihnen nur die im abgeschlossenen Teile befindliche Gasmenge messen kann, außerdem aber mit fortschreitender Gasbildung die Flüssigkeit durch das Gas herausgedrückt und somit die gasentwickelnde Flüssigkeit immer weniger wird.

Diesem Uebelstande hat Verfasser durch Bau eines für Gasmessungen berechneten kleinen Apparates, welcher sehr praktisch und in der Originalarbeit abgebildet sowie genau beschrieben ist, abgeholfen.

Aus den Versuchen des Verfassers geht zunächst hervor, daß bei Untersuchungen über Fäulnisfähigkeit eines Wassers nach *Eijkmann* nicht 46 sondern 37° *C* die günstigste Wärme ist. Bei letzterer war die Gasentwicklung in dem gemessen eine ganz bedeutend größere als bei 46°.

Ferner ist aus den Versuchsreihen des Verfassers einwandfrei zu ersehen, daß außer Bacterium Coli auch andere Bakterien bei 46 bezw. 37° *C* Gasbildung verursachen.

Mit Rücksicht auf seine Befunde schlägt Verfasser vor, bei Aenderung der Wärme von 46 auf 37 *C* die Bezeichnung Colititer durch die besser geeignete Bezeichnung Fäulnistiter zu ersetzen, da diese Bezeichnung auch andere Fäulnisbakterien umfaßt.

Aus der Arbeit des Verfassers ist weiterhin zu erwähnen, daß die erzeugte Gasmenge, die Zeit, nach welcher die Gasbildung beginnt sowie der erreichte Aciditätsgrad lediglich als Indikator für eine schwächere oder eine härtere Virulenz des untersuchten Stammes, auf keinen Fall aber als Maßstab der Verunreinigung dienen können.

Ferner weist *Sachnowski* darauf hin, daß der Fäulnistiter keine Anhaltspunkte für die Verunreinigung eines Wassers mit Choleravibrionen, Typhusbazillen oder Bacillus dysenteriae liefert, weil diese Bakterienarten kein Gas erzeugen. Der Fäulnistiter gebe überhaupt nur eine Handhabe für Vorprüfungszwecke; er kann eine genaue Untersuchung des Wassers, bestehend in der Ortsbesichtigung und der chemischen sowie bakteriologischen Analyse nicht ersetzen. *R. W.*

Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 113 bis 122.

Bakteriologie.

Nährboden aus Blut

stellt man nach Dr. *H. Langer* auf folgende Weise her:

Der zerkleinerte Blutkuchen wird mit der anderthalbfachen Menge einer Verdauungsflüssigkeit versetzt, die 2 g Pankreon Rhenania, 1 g Natriumkarbonat und 5 ccm Chloroform im Liter enthält. Nach 48stündiger Verdauung bei 37° *C.* wird das Gemisch aufgekocht und filtriert. Es ergibt sich eine klare, dunkelbraune Flüssigkeit, die nach dem Einstellen der gewünschsten Reaktion ohne weiteres als Nährboden verwendbar ist.

In dieser Blutbrühe wachsen auch die anspruchsvollsten Keime durchaus typisch und in normaler Dichtigkeit. Der mit ihr hergestellte Nähragar gibt sogar wesentlich üppigere Kulturen als der gewöhnliche Fleischextraktagar. Typhusbazillen wachsen auf ihm so dicht, daß die undurchsichtigen weißlichen Rasen des Kulturbelages ein bei Typhusbazillen ungewohntes Aussehen bieten. Der Nährboden dürfte daher für alle Zwecke, bei denen es auf große Kulturbeute ankommt, ganz besonders geeignet sein.

Auch zur Herstellung der üblichen Differenzial-Nährböden ist obiger Nährboden geeignet mit der einen Einschränkung, daß es sich zum *Endo*'schen Typhusnährboden nicht eignet.

Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 720.

Zum Nachweis von Typhusbazillen im Kot

verreibt man nach Dr. *A. Wernicke* von dem eingesandten Kot einen nußkerngroßen Klumpen mit keimfreiem Wasser und verteilt 2 bis 3 Ösen auf einer vorher stark getrockneten *Drigalski*-Platte (Durchmesser 18 cm). In die Deckelschale wird eine genau passende Fließpapierscheibe eingelegt, mit 8 ccm Pentan übergossen, mit der Bodenschale überdeckt und sofort in den Brutschrank gestellt. Man läßt die Pentandämpfe 1 bis 3 Stunden einwirken, nicht länger.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 559.

Heilkunde.

Pellidolsalbe

wurde schon wiederholt in dieser Zeitschrift (vergl. Pharm. Zentralh. 53 [1912], 719, sowie 54 [1913], 284) wegen ihrer hohen Wirksamkeit gerühmt. Auch über ihre erfolgreiche Anwendung bei Flechten ist gesprochen worden. Prof. Dr. *Blind* kann gleichfalls die allergünstigsten Erfahrungen bestätigen. Er empfiehlt die Salbe in der Stärke 2:100 überall dort, wo Eiterung oder anderweitige Hinderungsgründe plastischen Wundverschluß, Hautüberpflanzung oder Spähtnaht ausschließen. Dabei ist die Pellidolüberhäutung imstande, eine verhältnismäßig derbe Decke zu liefern. Verfasser konnte diese Tatsache in zwei Fällen schweren Frostschadens im Bereiche des Fußes beweisen, wo die Haut in größerem Umfange abgestorben war als die tieferen Teile. Gleichzeitig vermag Pellidolsalbe zur Erhaltung längerer Stümpfe beizutragen, wodurch mit orthopädischen Mitteln im Heere Garnison- oder Arbeitsverwendungsfähigkeit ermöglicht und für Friedenszeiten ganz erheblich berufliche Leistungssteigerung bedingt wird.

Münch. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 36.

Frd.

Zur Aufbewahrung von Kautschukpflastern

empfiehlt *B. H.* die Verwendung einer größeren, gut schließenden Blechdose, auf deren Boden sich eine 2 ccm hohe Schicht mit Benzin getränkter Kieselgur befindet. Es genügt ein hochsiedendes Benzin. Ueber diese Kieselgurschicht legt man ein passendes Drahtnetz und über dieses ein Stück Pappe. Die Pflaster in Einzeldosen werden offen in den Behälter gelegt, Spulen und Umschläge in ihrer Packung. Ab und zu muß etwas Benzin nachgefüllt werden. Gutes Verschließen des Aufbewahrungsgefäßes ist selbstverständlich.

Apoth.-Ztg. 1917, 190.

Lichtbildkunst.

Vorläufiges Unterlassen des Fixierens.

Es kommt vor, daß man durch irgendwelche Zufälle oder auf Reisen das Fixieren der entwickelten Negative bis später aufschieben muß, oder es fehlt gerade das nötige Wasser. Wie das „Photogr. Wochenblatt" berichtet, kann man folgenderweise verfahren:

Nach dem Entwickeln spült man die Platte kurz ab und bringt sie dann in die folgende Lösung:

Bromkalium	10 g
Zitronensäure	3 g
Wasser	150 ccm

badet sie hierin etwa 5 Minuten lang und trocknet dann. Die Platte ist durch diese Behandlung fast unempfindlich. Das Fixieren kann man dann später zu Hause vornehmen; man muß allerdings etwas länger fixieren und ein frisch aufgesetztes, ja nicht zu kaltes Bad benutzen. Von dem noch unfixierten Negativ kann man auch ganz gut einige Abzüge herstellen, muß dabei aber etwa 3 bis 4 mal so lange belichten.

Umschau.

Ueber eine Neuerung in der gerichtlichen Photogrammetrie

berichtet *L. Kröber* unter anderen folgendes:

Dr. *Heindl* photographiert einen Maßstab mit, eine Geviertplatte, auf die eine Zentimeterreihe, ein Transporteur und eine Diagonale aufgezeichnet sind. Die einzige Regel, die bei der photogrammetrischen zu befolgen ist, lautet: die Platte derart vor dem Apparat auf den Boden des aufzunehmenden Raumes zu legen, daß die mit der Zentimeterreihe versehene Plattenkante auf der Mattscheibe der Kamera völlig wagerecht erscheint. Die Berechnung der Maße aus einem derart hergestellten Bild ist sehr einfach. Es genügen meist ein paar Striche, die mit dem Lineal auf das Lichtbild einzuzeichnen sind, um die mathematischen Beziehungen des fraglichen Gegenstandes zur Maßstabplatte herstellen und dann von der Zentimeterreihe dieser Platte die fraglichen Entfernungen ablesen zu können. Besonders schnell und sicher vollzieht sich die Herstellung eines Grundrisses aus einem nach obigen Verfahren aufgenommenen Bilde. Jedes gekästelte Briefpapier kann dazu benutzt werden. Einer der Vorteile vor dem *Bertillon*schen Verfahren, bei dem Teilen und Vervielfachen eine große Rolle spielen, ist bei den *Heindl*'schen, daß alle Maße von der Meßplatte unmittelbar abgelesen werden können. Rechenfehler sind also bei dem neuen Verfahren ausgeschlossen. Es ist stets aus dem Bilde selbst zu ersehen, ob die Aufnahme richtig erfolgte.

Münch. Neueste Nachr. 1917, *No* 347.

Bücherschau.

Onkel Jonathan und das Drama der Farbstoffe. Von *Theodor Rommel.* Unterhaltungsbeilage der »Täglichen Rundschau« vom 6. Juli 1917.

Verfasser gibt den Lesern eine Besprechung des im Jahre 1915 in »The worlds work« erschienenen Abrisses einer Geschichte der deutschen Farbenindustrie von *French Strother* mit der oben gegebenen, auf Aufsehen abzielenden Aufschrift. Es wird, wohl berechnet, darin zugegeben, daß sie ein modernes Weltwunder sei, und das von ihr besonders bevorzugte Gebiet in den Rheinlanden wird das Pennsylvanien Deutschlands, sein Essen, dieses kaum ganz mit Recht sein Pittsburg genannt. Die 21 deutschen Farbwerke seien nicht nur ein Triumph deutscher Technik und Wissenschaft, sondern auch ökonomischer und geschäftlicher Tüchtigkeit. Daß diese, wenn auch von Neid erfüllten und nur, um englischen Unternehmungsgeist aufzupeitschen, gemachten Zugeständnisse in dem vielgelesenen und höchlichst angesehenen Blatte wiedergegeben werden, ist zweifellos mit Freuden zu begrüßen, aber zu bedauern, daß nicht auch, wo mit Recht beklagt wird, daß unsere Presse viel mehr für Deutschlands Ansehen auf der Welt tun könnte, die Behauptung derb abgewiesen wird, daß sich diese Wunderarbeit Deutschlands auf die Entdeckung eines Engländers, *W. I. Perkin*, aufbaut, der im Jahre 1856 im *Hofmann*'schen Laboratorium (die Rundschauleser werden zum allergrößten Teil der Ansicht sein, daß es sich bei diesem *Hofmann* auch um einen Engländer, nicht um einen Deutschen, den großen Bahnbrecher auf dem

hier interessierenden Gebiet, als Universitätslehrer in Berlin gestorben, *A. W. v. Hofmann*, handelt!) zufällig das Mauveine (es könnte auch gut das englische Schluß-e entbehren) entdeckte, stützt. Wie ich 1907 in diesen Blättern gerade ausführen durfte, ist auch in Deutschland, bedauerlich genug, wenig nur beherzigt worden, daß, wie ich s. Z. bei den Ehren, die damals auch deutsche Wissenschafter bei einer englischen *Perkin*-Verherrlichung ihm zuteil werden ließen, keineswegs dieser, sondern der echt deutsche und gesinnungstüchtige Apothekerchemiker *Ferd. Friedlieb Runge*, ein zielbewußter Arbeiter besonders auf chemisch-technischem Gebiet, der Schöpfer der gesamten Steinkohlenteerindustrie und als Entdecker des Phenyls und des Anilins, ganz ohne irgendeinen Zweifel der war, der den Grund zu der Teerfarbenindustrie gelegt hat, das die von *Strother* so »neutral« gelobten deutschen Chemiker und Techniker nur ausgebaut haben, was *Runge* angebahnt hat, daß, wenn irgend etwas auf das ehrende Beiwort deutsch Anspruch erheben kann, das entschieden die Teerfarbenindustrie ist, die uns in der Tat einen ganz gewaltigen Vorsprung überalle Völker der Welt geschaffen hat. *Hermann Schelenz*, Cassel.

Die Preußische Apothekenbetriebsordnung mit den ergänzenden Verordnungen und Erlassen. Zusammengestellt von *Ernst Urban*, Redakteur der Pharmazeutischen Zeitung. Dritte, neubearbeitete Auflage. Berlin-Verlag von *Julius Springer*, 1917. Preis 1,80.

Verzeichnis der Spezialpräparate und Alkaloide von *Knoll & Co.*, Chemische Fabrik zu Ludwigshafen am Rhein. (Grosso-Preisliste D. 1917.) Mit Angaben über Eigenschaften und Anwendung.

Verschiedenes.

Sicherung der Glasballons.

Die Ballonkörbe werden jetzt stärker als früher ausgenutzt, da die Weiden beschlagnahmt und andererseits Metallkörbe ebenfalls schwieriger als sonst zu beschaffen sind. Durch ein einfaches Hilfsmittel aber läßt sich eine größere Sicherheit herbeiführen, indem man die gefüllten Korbflaschen in einen mit Handgriffen versehenen Eisenring setzt, welcher durch drei kurze Ketten symmetrisch mit einer runden Bodenplatte derartig verbunden ist, das der Boden des Korbes beim Tragen auf dieser Platte ruht.

Aus dem Bericht der Berufsgenossenschaft f. d. chemische Industrie f. 1916.

Aufruf zur Gründung einer Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.

Eine Forderung der neuen Zeit.

Von Geheim. Regierungsrat Dr. phil. et med. *Theodor Paul*, ord. Professor an der Universität München.

„Es ist im hohen Grade auffallend, daß zur Feststellung einer rationellen Ernährung der Haustiere viele Kräfte auch mit Unterstützung des Staates tätig sind, daß sich dagegen um die Ernährung des Menschen kaum jemand kümmert. *Carl von Voit.*

Ganz Deutschland ist heute von dem Bestreben beseelt, das Vaterland möglichst unabhängig vom Auslande zu machen. Das gilt in erster Linie für die Versorgung mit Lebensmitteln. Die Erfahrung der drei Kriegsjahre hat gelehrt, daß eine ausreichende Ernährung, selbst unter mancherlei Entbehrungen, nur möglich ist, wenn wir erstens jedes auch noch so kleine Stück Land ausnützen, um nahrungsmittelspendende Pflanzen anzubauen, zweitens mit eiserner Strenge dafür sorgen, daß die Lebensmittelvorräte gleichmäßig zur Verteilung gelangen, und wenn wir drittens mit allen Mitteln darauf hinarbeiten, daß aus unseren Erzeugnissen der größtmögliche Nutzen gezogen wird.

Die deutsche Landwirtschaft hat gezeigt, daß sie im wesentlichen imstande ist, die erste dieser drei Aufgaben zu erfüllen. Dabei hat sie es der chemischen Forschung zu danken, daß wir jetzt den unentbehrlichen Stickstoffdünger in beliebiger Menge aus der Luft zu erzeugen vermögen. Die beiden anderen Aufgaben sind dagegen noch keinesfalls gelöst. Die „Bewirtschaftung“ der Lebensmittel, d. h. ihre Erfassung und gleichmäßige Verteilung zuzeiten des Bedarfs ist in der Mehrzahl der Fälle nur dann möglich, wenn sie für längere Zeit aufbewahrt werden können. Hierzu ist es unumgänglich notwendig, daß wir das Wesen der chemischen Veränderungen, welche die Lebensmittel beim Aufbewahren erleiden, möglichst genau kennen, um Schutzmaßregeln treffen zu können, durch welche schädliche Veränderungen vermieden oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Daß wir in dieser Beziehung zum Teil noch über ganz ungenügende Kenntnisse verfügen, haben uns die letzten Jahre eindringlich vor Augen geführt. Aehnlich verhält es sich auch mit den Grundsätzen, nach denen die küchengemäße Zubereitung der Lebensmittel erfolgen muß, um die Abfälle zu verringern und die Ausnützung im menschlichen Körper möglichst zu erhöhen. Hier gilt es, die Versäumnisse einer langen, mit Ueberfluß gesegneten Friedenszeit nachzuholen. Unser in Ernährungsfragen

erfahrenster Physiolog und Hygieniker *Max Rubner* hat dies schon in seinem im Jahre 1913 erschienenen Buche „Wandlungen in der Volksernährung“ in folgender Weise sehr anschaulich zum Ausdruck gebracht: „Die rauhe Wirklichkeit macht aber ihre Rechte geltend, indem sie die Unterlassungen mit allem Nachdruck zur Empfindung drängt. In den Tagen der Not, wenn die Lebensmittelpreise steigen und eine tiefe Erregung weite Kreise der Bevölkerung ergreift, steht man ratlos den Fragen der Volksernährung gegenüber, unfähig zu deuten, was die Notwendigkeit fordert, und was Luxus sei, und ohne Macht, den Erzeugnissen für die Zukunft vorzubeugen oder sie zu verhindern.“ Und jetzt müssen wir täglich die Erfahrung machen, wie recht *Rubner* hatte!

Eine umfassende Lösung der vorliegenden Fragen ist in erster Linie mit von der chemischen Forschungsarbeit zu erwarten, welche Landwirtschaft, Technik und Gewerbe zu ihren großen Erfolgen der letzten Jahrzehnte geführt hat. Zwar wird auch gegenwärtig schon in den Laboratorien der deutschen Hochschulen und in anderen Anstalten an der Lösung jener Frage gearbeitet, aber gerade so, wie sich die Gründung von besonderen Forschungsanstalten auf anderen Wissensgebieten als notwendig erwies und bewährte, so muß auch eine „Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie“ errichtet werden. Dies ist um so wichtiger, als es sich hierbei um die Sicherstellung der Ernährung unseres Volkes handelt, die auch nach dem Kriege einen Grundpfeiler der Machtstellung Deutschlands in der Welt bedeutet. Aufgabe dieser Anstalt müssen u. a. sein: die Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel und der bei ihrer Gewinnung stattfindenden Vorgänge, die systematische Bearbeitung der bei der Aufbewahrung und küchengemäßen Zubereitung der Lebensmittel in Betracht kommenden chemischen Fragen. Außerdem wäre dem Studium der Verwertung der sog. Abfallstoffe bei der Herstellung und Verarbeitung der Lebensmittel besondere Sorgfalt zu widmen. Die Kosten für Gründung und Unterhalt einer derartigen Forschungsanstalt werden allerdings ein Kapital von mehreren Millionen Mark erfordern. Dem gegenüber steht aber die Tatsache, daß das deutsche Volk in den letzten Jahren vor dem Kriege allein für Lebensmittel jährlich ungefähr 19 Milliarden Mark ausgegeben hat, das ist eine Summe, die bei Abgabe von 25 Pfennig von je Tausend Mark ein Kapital von ungefähr 5 Millionen Mark ergibt. Aber schon vom rein kaufmännischen Standpunkt aus würde die Gründung einer derartigen Forschungsanstalt gerechtfertigt sein, da durch eine rationellere Erzeugung und Verwertung der Lebensmittel auch ein höherer Nutzen herausgewirtschaftet werden kann.

Alle diejenigen, welche der Gründung einer Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie Interesse entgegenbringen, werden gebeten, sich an den Verfasser zu wenden, damit die einleitenden Schritte hierzu vorbereitet werden können.

München, im Juni 1917.

Sonderabdruck aus dem Jubiläumsheft der Süddeutschen Monatshefte: „Die deutsche Landwirtschaft“.

Verhaltungsmaßregeln

zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen durch die Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel, welche Bakterien aus der Gruppe der Rattenschädlinge oder Mäusetyphusbazillen enthalten.

1. Die Bakterien der bakterienhaltigen Mäuse-, Ratten- und Hamstervertilgungsmittel sind für den Menschen nicht ganz ungefährlich.

2. Durch Aufnahme größerer Mengen solcher Bakterien können Durchfälle und selbst schwere Erkrankungen hervorgerufen werden. Besonders gefährdet sind Kinder und Personen, welche an Darmstörungen leiden oder dazu neigen.

3. Deshalb sind solche Personen und Kinder unter 12 Jahren mit der Zubereitung und beim Auslegen derartiger Präparate nicht zu verwenden.

4. Die mit dem Zurichten der Präparate und dem Auslegen der damit beschickten Köder betrauten Personen sind davor zu warnen, während dieser Arbeiten zu essen, zu rauchen oder mit den Fingern den Mund zu berühren. Namentlich sollen sie sich hüten, von den zubereiteten Ködern zu essen.

5. Die mit den bezeichneten Arbeiten beauftragten Personen haben sich nach beendeter Arbeit zuerst die Hände und dann das Gesicht gründlich mit warmem Wasser und Seife zu waschen.

6. Alle bei der Zubereitung der Bakterien-Präparate und bei der Auslegung benutzten Gefäße sind nach jedesmaligem Gebrauche mit heißer Sodalösung auszuwaschen oder auszukochen.

7. Bei Benutzung von Kulturen, die unter Verwendung von Milch hergestellt worden sind, ist auf die Befolgung der vorstehenden Ratschläge besonders zu achten.

8. In Räumen, welche zur Herstellung, zur Verpackung oder zur Aufbewahrung von menschlichen Nahrungs- und Genußmitteln benutzt werden, sind solche bakterienhaltige Präparate nicht zu verwenden.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Rückkauf leerer Blutan- u. Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke.

In Rücksicht auf die ständig zunehmenden Schwierigkeiten in der Beschaffung von Glasflaschen und Korken bitten wir unsere Herren Abnehmer höflichst, das Publikum zur Rückgabe leerer Blutan- und Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke anzuhalten und uns die Flaschen in gereinigtem Zustande und in möglichst großen Mengen zurückzusenden. Die Korke werden wieder auf Kunstkorke verarbeitet.

Wir vergüten für leere Blutan- oder Eisenliquor-Flaschen

zu 500 g Inhalt für **1 Stück 10 Pf.**

für gebrauchte Eisenliquor- und Blutan-Korke **1 Stück 3 Pf.**

Die zur Verpackung benutzten Kisten, soweit dieselben von uns stammen und berechnet sind, schreiben wir mit $^2/_3$ des berechneten Wertes gut, fremde Kisten nach Wert.

Die Frachtunkosten gehen zu unseren Lasten. Irgendwelche Unkosten entstehen unseren Herren Abnehmern somit nicht, wogegen durch diese Massnahmen den eingangs erwähnten Schwierigkeiten begegnet und uns die schnellere Lieferung der Eisenpräparate ermöglicht wird.

Wir bitten deshalb höflichst, uns in unseren Bemühungen durch Rücksendung größerer Posten Flaschen und Korke nach Möglichkeit zu unterstützen. Bahnsendungen sind an unsere Spediteure, die Dresdner Transport- und Lagerhaus-A.-G. vorm. G. Thamm, Dresden-Altstadt, Friedrich-Straße 32, zu unserer Verfügung, zu richten.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

in Helfenberg bei Dresden, Karl-Dieterich-Str. 13,

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 33. (Seite 381 bis 394) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 16 August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Rückkauf leerer Blutan- u. Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke.

In Rücksicht auf die ständig zunehmenden Schwierigkeiten in der Beschaffung von Glasflaschen und Korken bitten wir unsere Herren Abnehmer höflichst, das Publikum zur Rückgabe leerer Blutan- und Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke anzuhalten und uns die Flaschen in gereinigtem Zustande und in möglichst großen Mengen zurückzusenden. Die Korke werden wieder auf Kunstkorke verarbeitet.

Wir vergüten für leere Blutan- oder Eisenliquor-Flaschen zu 500 g Inhalt für **1 Stück 10 Pf.**

für gebrauchte Eisenliquor- und Blutan-Korke **1 Stück 3 Pf.**

Die zur Verpackung benutzten Kisten, soweit dieselben von uns stammen und berechnet sind, schreiben wir mit $^2/_3$ des berechneten Wertes gut, fremde Kisten nach Wert.

Die Frachtunkosten gehen zu unseren Lasten. Irgendwelche Unkosten entstehen unseren Herren Abnehmern somit nicht, wogegen durch diese Massnahmen den eingangs erwähnten Schwierigkeiten begegnet und uns die schnellere Lieferung der Eisenpräparate ermöglicht wird.

Wir bitten deshalb höflichst, uns in unseren Bemühungen durch Rücksendung größerer Posten Flaschen und Korke nach Möglichkeit zu unterstützen. Bahnsendungen sind an unsere Spediteure, die Dresdner Transport- und Lagerhaus-A.-G. vorm. G. Thamm, Dresden-Altstadt, Friedrich-Straße 32, zu unserer Verfügung, zu richten.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

in Helfenberg bei Dresden, Karl-Dieterich-Str. 13,

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 33. (Seite 381 bis 394) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 16 August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21.

Schandauer Straße 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21. Schandauerstraße 43.**

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Illustrierte Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 33.	Dresden, 16. August 1917.	58.
Seite 381 b. 394.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Graswurzel und Graswurzelextrakt. — Chemie und Pharmazie: Ersatz der Essigsäure bei chemischen Untersuchungen. — Entstehung der Zitronensäure. — Bestimmung der Gesamthärte. — Manganbestimmung. — Titrieren der Digitalis-Zubereitungen an Fröschen. — Nahrungsmittel-Chemie. — Drogen- und Warenkunde. — Heilkunde und Giftlehre. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Ueber Graswurzel und Graswurzelextrakt.

Von Dr. *Theodor Merl*, München.

Anschließend an die Mitteilung in dieser Zeitschrift 57 [1916], S. 504 über »Queckenextrakt als Zuckerersatz« sei an die Erfahrungen erinnert, die mit der Bereitung dieses Extraktes gemacht wurden zu einer Zeit, da die Graswurzel noch als ein hervorragendes Mittel zur »Blutreinigung« galt im Gegensatz zu heute, wo das *Hager*'sche Handbuch schreibt: »Sie mag ihre Wirkung, wenn sie eine solche zu äußern vermag, mit dem Wasser teilen, womit Aufguß oder Abkochung bereitet wird.«

Eine längere Arbeit von Dr. *Geiseler*-Königsberg: »Ueber Mellago Graminis« im Archiv d. Pharmazie 1847, Bd. 103 verdient, wegen der darin enthaltenen praktischen Winke und Erfahrungen wieder an das Licht gezogen zu werden. Da diese alte Veröffentlichung wohl den meisten nur schwer zugängig sein wird, so sei hier kurz darüber berichtet.

Geiseler wendet sich gegen die damals in manchen Pharmakopöen enthaltenen Vorschriften zur Bereitung des flüssigen Graswurzelextraktes, die es durch Eindampfen des aus frischen Wurzeln gepreßten und geklärten Saftes bereiten lassen, während die preußische Pharmakopöe nur zur Winterszeit die trockene Wurzel ausziehen läßt. Die Bereitung aus frischer Wurzel sei nicht zu empfehlen, da das Klären Schwierigkeiten bereite und das so hergestellte Extrakt wenig haltbar sei. *Geiseler* unterzieht die verschiedenen, bis dahin bekannt gewordenen Bereitungsweisen einer vergleichenden Betrachtung und kommt schließlich nach zehn in verschiedener Weise angestellten Bereitungsversuchen und Haltbarkeitsprüfungen zu einem Wege, der ein tadelloses, haltbares Extrakt liefert als Grundstoff (2 Teile Extrakt + 1 Teil Wasser) zur Bereitung einer allen billigen Ansprüchen genügenden, acht Wochen haltbaren Mellago Graminis für die Offizin. Die Original-Vorschrift lautet wörtlich: »30 Pfund der zerschnittenen

trockenen Graswurzel wurden in ein gewöhnliches Extraktionsfaß, das einen zweiten, durchlöcherten Boden und unter demselben einen Abzugshahn enthält, geschüttet, nachdem der durchlöcherte Boden mit einem Colatorium bedeckt war; jetzt wurde auf die Wurzeln so viel kaltes Wasser gegossen, daß dieses über den Wurzeln stand. Während 12stündigen ruhigen Stehens wurde einigemale die Flüssigkeit durch den Hahn abgezapft und wieder oben auf die Wurzeln aufgegossen; dann aber wurden acht Quart der Flüssigkeit abgezapft und bis zum Sieden erhitzt, die Menge der obigen Flüssigkeit indessen durch kaltes Wasser im Extraktionsfaß ersetzt. Als die abgezogene Flüssigkeit siedete, wurde sie in das Extraktionsfaß gegossen, zugleich aber auch der Hahn geöffnet und so viel Flüssigkeit unten abgelassen, als oben hinzugekommen war. Mit dem Erhitzen, Aufgießen und Ablassen wurde nun so lange fortgefahren, bis das durch den Hahn Abgezapfte fast die Temperatur des siedenden Wassers hatte. So weit war es nach etwa 3 Stunden gekommen. Jetzt wurden statt der abgelassenen Flüssigkeit 16 Quart siedendes Wasser aufgegossen, und zwar allmählich und in einem Maße, daß man so viel Flüssigkeit durch den Hahn nun abfließen ließ, als man oben in das Extraktionsfaß hineingoß. Nach 3 Stunden wurde alle Flüssigkeit von den Wurzeln abgezapft und der Rückstand endlich noch mit etwas kaltem Wasser abgespült. Die sämtlichen so erhaltenen Auszüge betrugen 30 und einige Quart. Ein Auspressen der Wurzeln fand nicht mehr statt, teils weil sie ganz erschöpft schienen, teils weil ich der beim Pressen der Wurzeln ablaufenden trüben Flüssigkeit nach den bei den Versuchen gemachten Erfahrungen hauptsächlich eine Erschwerung des Klärens zuschreiben mußte. Die Auszüge wurden nun über freiem Feuer zuerst bis auf die Hälfte abgedampft und dann zum Absetzen hingestellt. Während des Verdampfens bildete sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit viel Schaum, ein Zeichen, daß durch das kalte Wasser wahrscheinlich Eiweißstoff*) aufgelöst war, eine Erscheinung, die bei den früheren Versuchen mit kleineren Mengen nicht so in die Augen fiel. Es verwandelte sich aber auch ferner die schwach gelbliche Färbung des Auszuges in eine hellbraune, die indessen nicht allein in der größeren Konzentration ihren Grund haben konnte, da sie fast zugleich mit dem Abscheiden des Schaumes zu Anfang der Verdunstung schon sich bemerkbar machte und deren Ursache daher vielmehr in einer freilich wohl schwer zu vermeidenden Veränderung oder Verwandlung des in den Graswurzeln enthaltenen Zuckers gesucht werden muß. Nach 12stündigem, ruhigem Stehen ließ sich der bis zur Hälfte seines Umfanges verdunstete Auszug durch vorsichtiges Abgießen und Colieren leicht ganz vollständig klären und lieferte nun im Wasserdampfbade evaporirt $15\frac{1}{4}$ Pfund rein süß schmeckender, in Wasser vollkommen klar auflöslicher Mellago von 1,4 spez. Gew.« *Geiseler* brachte dann die Ausbeute von $15\frac{1}{4}$ Pfd. Mellago durch Eindampfen im Wasserdampfbade auf 10 Pfund von gewöhnlicher Extraktkonsistenz. Ausbeute an Extrakt: 33 v. H. Dieses Extrakt lieferte zur Zeit der Veröffentlichung des Aufsatzes, d. h. nach $\frac{3}{4}$ Jahr, beim Lösen von 2 Teilen in 1 Teil Wasser noch eine klare und tadellose Mellago und läßt so das sonst schnelle Verderben der Mellago vermeiden.«

Nach Vorschrift der meisten Pharmakopöen wurde übrigens Mellago Graminis durch Lösen von 3 Teilen Extractum Graminis in 1 Teil Aqua destillata bereitet. Nach einer der amerikanischen Pharmakopöe entnommenen Vorschrift wird ein Extractum Tritici fluidum bereitet in folgender Weise: 100 g Rhizoma Graminis concisa werden im Perkolator mit kochendem Wasser bis zur Erschöpfung der Substanz behandelt; dann auf 80 ccm

*) Wahrscheinlich deutet die Schaumbildung auf die Gegenwart saponinartigen Stoffes.
Schriftleitung.

eingedampft, mit 20 ccm Alkohol von 0,82 gut durchschüttelt, filtriert und mit Alkohol von 0,974 auf 100 ccm gebracht. Was die Bestandteile der Graswurzel und des Graswurzelextraktes anlangt, so wurden diese erst später durch die Arbeiten von *Herm. Müller* (Archiv der Pharmazie 1873, 2. S. 500 u. 3. S. 1) ermittelt. Nach diesem Autor sind neben kleinen Mengen Mannit 3 bis 4 v. H. Lävulose, etwa 8 v. H. Triticin und etwa 10 v. H. eines stickstoffhaltigen, gummiartigen, *Fehling*'sche Lösung reduzierenden Körpers die Hauptbestandteile. Besondere Beachtung beansprucht das Triticin, ein eigentümliches Kohlenhydrat, das beim Kochen seiner wässerigen Lösung unter erhöhtem Drucke oder unter Einwirkung verdünnter Säuren in Lävulose übergeht. Auf dieser letzteren Eigenschaft beruht das Verfahren zur Bestimmung des Triticingehaltes der Graswurzel. Dieser kann, wie schon *Müller* hervorhebt, nur mittelbar festgestellt werden, da in der Wurzel auch fertig gebildete Lävulose vorhanden ist. Außerdem ist hierbei noch der erwähnte gummiartige Bestandteil zu berücksichtigen, der gleichfalls alkalische Kupferlösung reduziert. Es ist deshalb für die Bestimmung der fertigen und der durch Inversion gebildeten, dem Triticin entsprechenden Lävulose notwendig, eine Trennung des Zuckers durch Ausziehen mit Alkohol vorzunehmen.

Nach diesem bereits von *Müller* eingeschlagenen Wege der Analyse fand ich im alkoholischen Auszuge der Graswurzel: 3,44 v. H. Lävulose (in 100 g Wurzel). Der wässerige, heiß bereitete Auszug der Wurzel enthielt nach der Inversion (50 ccm + 3 ccm Salzsäure von 1,19 spez. Gew. 5 Minuten bei 60 bis 70° *C.*), neutralisiert, eingedampft und mit Alkohol ausgezogen: 21,74 v. H. Gesamt-Lävulose (im alkoholischen Auszuge), wovon 21,74 — 3,44 = 18,30 v. H. (in 100 g Wurzel) auf invertiertes Triticin entfällt. (Gesamtmenge reduzierender Substanz im invertierten, wässerigen Auszuge: 47,80 v. H.)

Müller fand seinerzeit bedeutend weniger Triticin. Da er genauere Angaben über Konzentrationsverhältnisse bei seiner Inversionsart nicht macht, so werde ich an selbst hergestelltem, reinem Triticin das Verhalten dieses merkwürdigen Körpers gegenüber verschiedenen Inversionsverfahren später prüfen, wobei die bekannte Säureempfindlichkeit der Lävulose eine wesentliche Rolle spielen dürfte.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß der Vorschlag, die Graswurzel, dieses überall in Europa vorkommende, »lästige« Unkraut, zu sammeln und auf Extrakt bzw. die angenehm schmeckende Mellago zu verarbeiten, sehr wohl Beachtung verdient. Vielleicht kommt auf diese Weise ein fast »aus pharmazeutischer Vorzeit« stammendes Mittel nicht bloß als eine Art Zuckerersatz, sondern auch in der neuen Eigenschaft eines diätetischen Nährmittels für Diabetiker wieder zu Ehren.

Chemie und Pharmazie.

Ersatz von Essigsäure bei chemischen Untersuchungen.

1. Ferrocyankaliumprobe: Der Harn wird mit der gleichen Menge $\frac{n}{10}$-Salz- oder Schwefelsäure (keine stärkere) angesäuert. Der Nukleoalbumin-Niederschlag erfolgt wie bei der Essigsäure, der Eiweiß-Niederschlag ist gleich stark.

2. Weber'sche Reaktion: Der Kot wird mit 20 v. H. starker Schwefelsäure bis zur starken Kongoreaktion (kein Ueberschuß, keine längere Einwirkung) versetzt. Die Reaktion ist ebenso fein, aber die Farbe bei schwächeren Fällen etwas lichter. Empfehlenswert ist die vorsichtige Unterschichtung von Guajaktinktur und Perhydrol. Durch den Aetherauszug werden Milch und andere Stoffe in gleicher Weise

ausgeschieden. Bei saurem Magensaft muß vor der Ansäuerung erst völlig neutralisiert werden (zweckmäßig die Phenolphtaleïnprobe auf Gesamtacidität). Das gleiche gilt für Gärungsgefühle.

3. Nitroprussidnatriumprobe auf Aceton: Bei Verwendung 25 v. H. starker Schwefelsäure bleibt die rote Farbe des Kreatinin in Gegenwart von Aceton erhalten (wird nicht kirschrot wie bei Essigsäure), beim Fehlen von Aceton schwindet sie. Mit starker Schwefelsäure wird die rote Färbung in Gegenwart von Aceton grün (ähnlich wie bei Kaliumdichromat).

Wiener Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 17.
Durch Münch. Med. Wochenschr. 1917, 588.

Die Entstehung von Zitronensäure in Zuckerlösung

durch einen mit Citromyces Tollensianus *Wehmer* übereinstimmenden Pilz untersuchte *J. A. Martin* (Zeitschr. f. angew. Chemie). Eine 10 v. H. starke Zucker-Nährsalzlösung wurde mit Sporen des Pilzes geimpft und unter Luftzutritt bei 20° gehalten. Wachstum wurde nach 4 Tagen festgestellt. Zitronensäure entstand nach etwa 5 Tagen und erreichte ihre Höchstmenge in 24 Tagen mit 20 v. H. des ursprünglich vorhandenen Zuckers. Durch Neutralisieren mit Calciumkarbonat und Ausdehnen des Versuchs war es möglich, eine Ausbeute von 43 v. H. des Gewichts des angewendeten Zuckers zu erhalten.

Die Umschau 1917, 459.

Ueber ein neues Hydrazon einiger Monosaccharide

berichtet *A. W. van der Haar* in Rec. trav. chim. 36 [1917], 346 bis 351. Damit ist gemeint das Para-Tolylhydrazon der l-Arabinose, der Rhamnose, der Fucose, der d-Mannose und der d-Galaktose.

Der Untersucher verwendete das Para-Tolylhydrazin *Kahlbaum*, welches vorher aus kochendem Wasser umkristallisiert worden ist, damit es farblos wird. Von den neuen Hydrazonen werden die Darstellungsweise, die Eigenschaften usw. beschrieben, die Schmelzpunkte erwähnt und Mikrophotographien der farblosen, kristallinischen Hydrazonen der genannten 5 Monosen hinzugefügt.

Schließlich bespricht Verfasser den Wert der Para-Tolylhydrazone zum Nachweis der Zuckerarten. *D. H. W.*

Zur Bestimmung der Gesamthärte mit Kaliumpalmitat nach Blacher.

Bei Ausführung dieses Verfahrens ist die bei der Bestimmung der vorübergehenden Härte mit Salzsäure in dem untersuchten Wasser zurückbleibende Kohlensäure bei der Feststellung der Gesamthärte mit Palmitat durch Hineinblasen von Luft mittels eines Handgebläses zu entfernen.

Tilgner arbeitet hingegen so, daß dieses Lufteinblasen in Wegfall kommt, indem die erwähnte Kohlensäure mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge entfernt wird, wie dies bei der Titration der freien Kohlensäure nach *Trillich* geschieht. Es ist dabei bis zur bleibenden schwachen Rosafärbung des Phenolphtaleïns zu titrieren, dann kann die Gesamthärte mit Palmitat ermittelt werden, indem bis zum deutlichen Rotumschlag des Phenolphtaleïns titriert wird. Besonders muß bemerkt werden, daß auch bei der Einstellung des Palmitats bis zur deutlichen Rotfärbung zu titrieren ist. Auch Methylorange läßt sich verwenden, doch empfiehlt es sich, nach der Neutralisation mit Kalilauge noch einmal 3 Tropfen Phenolphtaleïnlösung 1 : 100 zuzusetzen, dann ist der Farbenumschlag deutlich wahrzunehmen. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 96, S. 675.

Ein Schnellverfahren zur Manganbestimmung.

Für die Manganbestimmung in Stahl nach *Meineke* tritt Dr. *E. Szasz* lebhaft ein. Nach seinen Angaben eignet sie sich fast stets, nur stört die Gegenwart von Kobalt, und der Endtitrationspunkt ist selbst bei künstlicher Beleuchtung einwandfrei zu erkennen.

Man benötigt zur Ausführung:

1. Lösungssäure. 150 ccm Salpetersäure, 1,4 spez. Gewicht + 50 ccm starke Schwefelsäure + 400 ccm Wasser.

2. Chromsäurelösung. 50 g kristallisierte Chromsäure, in 100 ccm Wasser gelöst.

3. Chlorbaryum-Zinkoxyd-Emulsion. 125 g Zinkoxyd, mit 450 ccm kaltgesättigter Chlorbarymlösung verrieben, werden zu 1 Liter mit Wasser aufgefüllt.

4. Chlorzinklösung. In Salzsäure vom spez. Gew. 1,12 trägt man so lange Zinkoxyd ein, bis ein kleiner Satz selbst bei Siedehitze ungelöst bleibt, dann gibt man noch kochend Permanganat bis zur Rosafärbung zu, läßt 24 Stunden lang stehen und filtriert.

5. Salzsäure vom spez. Gew. 1,12.

6. Eingestellte Permanganatlösung.

7. Antimonchlorürlösung. 3 g Antimontrioxyd in 250 ccm Salzsäure (1,12 spez. Gew.) gelöst und auf 1 Liter verdünnt.

Die Ausführung der Untersuchung gestaltet sich, wie folgt:

2 g Stahl oder Roheisen werden in einem ½-Liter-Kolben mit 30 ccm Lösung 1 auf dem Drahtnetz gelöst, dann mit 2 ccm Lösung 2 versetzt und 1 Minute lang im Sieden erhalten. Hierauf gibt man 200 ccm kaltes Wasser zu. Nun fügt man sofort bereits bereitgehaltene 100 ccm gut aufgeschüttelte Emulsion 3 zu, schüttelt gut durch und kühlt ab. Nach Auffüllen zu 500 ccm mischt man durch, filtriert durch ein 32 cm-Faltenfilter (*Schleicher & Schüll* Nr. 588) in einen Meßkolben von 250 ccm Inhalt = 1 g Einwage.

In einem anderen 500-ccm-Meßkolben hält man vorbereitet 20 ccm Lösung 4 und so viel eingestelltes Permanganat (Lösung 6), daß ein Ueberschuß von mindestens 1 ccm, am besten 1 bis 3 ccm besteht. Zu diesem Permanganat (nicht umgekehrt) schüttet man unter Umschwenken die abfiltrierten 250 ccm Flüssigkeit kalt hinzu, füllt zur Marke auf und entnimmt nach Durchmischen durch ein 24-cm-Faltenfilter (*Schleicher & Schüll* Nr. 588) in den vorhin benutzten Meßkolben wieder 250 ccm = 0,5 g Einwage. Den 250-ccm-Meßkolben spült man dabei dreimal mit den ersten durchlaufenden Mengen von 30 bis 50 ccm aus.

In einem Titrierstutzen hält man bereit: 30 ccm Salzsäure (5) und etwas mehr Lösung 7, als zur Entfärbung des Permanganatüberschusses nötig ist. Darein gibt man die vom Permanganatüberschuß rot gefärbten 250 ccm Flüssigkeit und titriert die farblose Mischung mit Permanganat zurück.

Dem Verbrauch des Filtrierpapiers entsprechend ist ein empirischer Papierkoëffizient in Rechnung zu stellen, der bei Einhaltung der gegebenen Verhältnisse beträgt:

Bei Ueberschuß von

1	2	3	4	5 ccm $KMnO_4$
0,30	0,40	0,50	0,60	0,70 „ „

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 115/116, S. 810.

Ueber das sog. Titrieren der Digitalis-Zubereitungen an Fröschen

hat Dr. *T. Redonnet* eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er auf Grund angestellter Versuche, wie auch schon vorher *Focke* bewiest, sich dahin äußert, daß es nicht angängig ist, Digitalis-Zubereitungen am Frosch mit Aufgüssen zu vergleichen. Man braucht nur die Stärkeverhältnisse der ersteren zu ändern, um ganz verschiedene Befunde zu erhalten, auch inbezug auf die absoluten Giftmengen. Außerdem ist es fraglich, ob bei zwei Digitalis-Zubereitungen verschiedener Herstellungsweise, aber in gleicher Weise geprüft am Frosch gleich stark wirkend, diese Wirkung auch gegenüber den kranken Menschen besteht? Für die Berechtigung dieser Annahme ist bis jetzt noch nie ein Beweis erbracht worden. Diesbezügliche Versuche sind im Gange. Die bisherigen Befunde sprechen gegen eine allgemein giltige Uebertragung der am gesunden Froschherzen erzielten Ergebnisse auf das kranke Menschenherz. Insofern wäre es eigentlich am vernünftigsten, die Froschprüfung ganz abzuschaffen. Verfasser empfiehlt, daß der Arzt sich nicht abwechselnd verschiedener Zubereitungen bedienen, sondern sich für eines entscheiden und mit ihm die für jeden einzelnen Fall geeignete Menge kennen lernen sollte.

Korresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 974.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Ersatzstoffe

hat *Georg Buchner* eine Abhandlung veröffentlicht, in der er dafür eintritt, daß man zwischen Ersatzstoffen und Hilfsstoffen unterscheiden sollte.

Unter einem Ersatzstoff versteht Verfasser ein Erzeugnis, das sich hinsichtlich seiner stofflichen Beschaffenheit und seiner Wirkung dem Vorbild so weit nähert, daß es in der Tat den Wirkungswert desselben im wesentlichen übernehmen kann, z. B. Pottasche für Soda, Zitronensäure für Essigsäure, Sesamöl für Olivenöl, Margarine für Butter, Kunsthonig für Honig, Tee für Kaffee, Kunstseide für Seide usw. Nicht dagegen fleischextraktfreie Suppenwürfel für Bouillonwürfel oder Hefe für Fleisch, eine Mischung von Stärkemehl mit Backpulver für Eier.

Ein Hilfsstoff wäre ein Erzeugnis, das von erheblich verschiedener Beschaffenheit als das bisher zu gleichem Zwecke verwendete sein kann, hinsichtlich seiner Gebrauchsmöglichkeit aber geeignet erscheint, den Wirkungswert des letzteren nur in gewisser Richtung zu übernehmen, wobei es in dieser das Vorbild sogar übertreffen kann, z. B. geröstetes Malz für Kaffee, Saccharin für Zucker, Pflanzenschleimlösungen zum Anmachen für Salate, Suppenwürfel ohne Fleischextrakt für Bouillonwürfel, Trockenhefe für Fleisch, Waschmittel an Stelle von Seife, die Mehrzahl der sogenannten Ei-Ersatzmittel. Nicht aber könnte eine 1 bis 2 v. H. starke Lösung von Pflanzenschleim ein Hilfsstoff für Glyzerin sein, da sie nur für einen Augenblick die Empfindung einer Glyzerinwirkung auf die Haut vortäuscht. Ebenso ist Glaubersalz weder ein Ersatz- noch ein Hilfsstoff für Soda.

Nach Erachten des Verfassers sollte innerhalb der deutschen Reichsgrenzen jeder, der einen Ersatzstoff oder einen Hilfsstoff in den Handel bringen will, diesen behördlich anmelden müssen und ein Ausschuß von chemisch-technischen Sachverständigen bezw. von Vertretern von Nahrungs- und Genußmittelämtern hätte zu unterscheiden, ob ein Ersatz- oder ein Hilfsstoff vorliegt, und unter welcher Kennzeichnung ein Erzeugnis verkauft werden dürfe.

Im Gegensatz zum Ersatz- und zum Hilfsstoff steht dann der Kunststoff, d. h. ein Stoff, der auf künstlichem Wege hergestellt, mit dem natürlichen Vorbild völlig gleich ist, z. B. Kunst-Indigo, künstlicher Kampfer usw.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1917, 146.

Zwei neue Fälschungsmittel

teilt Prof. Dr. *J. Nevinny* mit:

Kaffee (Kaffee-Ersatz) war stark gebrannt und enthielt neben Elementen der Kaffeebohne große Mengen zerkleinerter Käfer. Auf sie wies das Vorkommen von Teilen des Kopfes (Kiefer, Fühler), der Flügeldecken und der Füße hin. Es konnte auch auf mikrochemischem Wege nachgewiesen werden, daß es sich um Chitinpanzer handelte. Die Käferart ist nicht festgestellt worden.

Die Hauptmasse einer Pfeffer-Probe von schwach pfefferartigem, aber etwas kratzendem Geschmack bestand aus dem gepulvertem Samen von Spergula vulgaris *v. Bönningk*, besonders gekennzeichnet durch 0,128 mm lange Haare von keulenartiger Gestalt, außen mit kleinen Warzen ziemlich dicht besetzt. Sie waren in der Probe zumeist abgebrochen von den Epidermiszellen, die jenen der Kornrade ähnlich sind. *Harz* beschreibt das anatomische Verhalten in seinem Handbuch der Landwirtschaftlichen Samenkunde 1885, II. Bd., S. 1085 ziemlich eingehend und gibt eine recht gute Abbildung der Haare sowie der Schichten der Samenschalen. Nicht zutreffend ist das Bild der Haare in *Möller's* Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel aus dem Pflanzenreiche 1905, S. 251. Verfasser behält sich die Bearbeitung des Spergulasamen vor.

Der Ackerspark (gemeiner Spark, Spergula vulgaris *v. Bönningk*, Sp. arvensis *L.)* ist in ganz Europa auf Sandboden eine häufige Pflanze, die in früheren Zeiten mehr als jetzt als Futterpflanze angebaut

wurde. Die reifen Samen enthalten ein fettes Oel, Stärke und nach *Harz* in den Wandungen der Epidermiszellen sowie der Haare einen, in Weingeist gelöst, prachtvoll blau fluorescierenden Stoff, das Spergulin. Der Geschmack der geruchlosen Samen erinnert an den der Mohnsamen, ist aber nachträglich unangenehm kratzend. Nach *C. Böhmer* kommen sie als Verunreinigung in den Mehlen von Kraftfuttermitteln, besonders in den Rückständen von Leinsamen vor. Bei der Vermahlung von Sommergetreide, das mit den Samen verunreinigt ist, dürften sich ähnliche Nachteile einstellen wie bei Anwesenheit von Ackersenf, Leindotter usw.

Pharm. Post 1917, 453.

Ueber Verfälschung von Milch.

A. Roy, der hierüber in der »Svenak farm tidskrift«, 1917, Seite 237, berichtet, erwähnt zunächst, daß bei der Untersuchung der Milch in erster Linie der Fettgehalt und das spezifische Gewicht bestimmt werden. Jedoch ist es dadurch nicht möglich, kleinere Verfälschungen nachzuweisen. Um diese feststellen zu können, müssen auch das spezifische Gewicht der Molke und der Gehalt der Milch an Trockensubstanz ermittelt werden. An Hand des letzteren läßt sich das spezifische Gewicht der Trockensubstanz ausrechnen, das bei normaler Milch ziemlich beständig ist und somit als Hilfsmittel zum Nachweis einer etwaigen Entrahmung benutzt werden kann.

Die Kennzahlen der Kuhmilch sind nach *Roy*:

Fettgehalt 2,5 bis 4,5 (ausnahmsweise 6,0 v. H.)
Spez. Gewicht 1,029 bis 1,034
Spez. Gewicht der Molke mindestens 1,026
Fettfreie Trockensubstanz 7,8 bis 10,2 v. H.
Spez. Gewicht der Trockensubstanz 7,8 bis 1,3.

Bei Zusatz von Wasser zur Milch wird das spezifische Gewicht der Milch und der Molke erniedrigt. Ebenso der Gehalt an fettfreier Trockensubstanz, während das spezifische Gewicht der letzteren unverändert bleibt.

Bei Entrahmung wird das spezifische Gewicht der Milch erhöht; das der Molke bleibt unverändert, und das der Trockensubstanz größer als 1,4.

Bei kombinierter Verfälschung bleibt das spezifische Gewicht der Milch oft unverändert, das der Molke wird niedriger als 1,026 und das der Trockensubstanz höher als 1,4. Da der Fettgehalt der Milch großen Schwankungen unterworfen ist, dürfen nur Fälle, wo die Mindestgrenze überschritten wird, beanstandet werden.

Roy teilt einige Erfahrungen aus seiner Tätigkeit mit, aus denen hervorgeht, daß die Kennzahlen unverfälschter Milch bisweilen den Gedanken an eine Verfälschung aufkommen lassen können. In solchen Fällen empfiehlt es sich, Stallproben zu nehmen und die Befunde zu vergleichen. Ist das nicht möglich, so müssen mehrere Kennzahlen, also nicht allein ein zu geringer Fettgehalt, die Abnormität der Milch deutlich bestätigen.

Die von *Roy* untersuchten Milchproben zeigten folgende Kennzahlen.

1. Fettgehalt 2,20 v. H. spez. Gew. 1,029
   spez. Gew. der Molke 1,0262
2. Fettgehalt 2,50 v. H. spez. Gew. 1,0285
   spez. Gew. der Molke 1,026
3. Fettgehalt 2,30 v. H. spez. Gew. 1,0291
   spez. Gew. der Molke 1,026.

Es wurden zwei Stallproben genommen, deren Fettgehalt 2,7 v. H. und deren spezifisches Gewicht 1,0285 bezw. 1,030 waren. Eine Verfälschung lag also nicht vor. *Id.*

Zur Bestimmung von Kohlendioxyd in Backpulvern und in Karbonaten.

Das neue Verfahren von *Brubaker* besteht darin, daß man das freigewordene Kohlendioxyd seine eigene Raummenge einer gesättigten Natriumchloridlösung in einem mit Gradeinteilung versehenen Zylinder verdrängen läßt und diese Raummenge mißt. Man gibt 1 g Backpulver in eine gesättigte Kochsalzlösung und führt durch Erwärmen die vollständige Zersetzung herbei. Andere Karbonate als Backpulver werden in einer verdünnten mit Kochsalz gesättigten Salzsäure zersetzt.

(Journ. Ind. Eng. Chem. 1915, Bd. 7. S. 432.) *Chem.-Ztg.* 1916, Rep. No. 118/119. S. 333,

W. Fr.

Die Verschlechterung der Ei-Ersatzmittel des Handels.

In der Tafel auf Seite 357 in Nr. 31 muß es statt Dr. *Guga*'s heißen Dr. *Gregor*'s.

Drogen- und Warenkunde.

Ueber Föhren-Balsam.

Die Pinaceen sondern, hauptsächlich wenn sie am Stamme verletzt werden, eine zähflüssige Masse, Terpentin oder Balsam genannt, ab, die aus einem Gemisch fester (Harz) oder flüssiger (Terpentinöl) Anteile besteht, die mittels Wasserdampf getrennt werden können. Bei Erlangen geschah das Aufsammeln der Baumabsonderungen bisher in sogenannten Harzlachten und in Grandeln. Da hierbei viel Harz verloren geht, erscheint das Verfahren von *Wislicenus* (Chemiker-Ztg. 1916, S. 559) beachtenswert.

Bei der Gewinnung der Baumabsonderungen kommen nach einem älteren Verfahren 60jährige Föhrenbestände in Frage (Pinus silvestris *L.*). Prof. *Henrich* berichtet hierüber, wie folgt. Es wird zunächst am unteren Teile des Stammes die Borke so abgenommen, daß eine neue Fläche entsteht, so zwar, daß der Bast noch nicht zu sehen ist. Dieses Vorbearbeiten nennt man das Röten. Darauf wird unten an der geröteten Stelle eine Fläche von 12 cm Länge und Breite geplätzt, d. h. vom Bast befreit. Mit einem sogenannten Beschel wird dann der obere Rand der Plätzfläche etwa $^1/_2$ cm breit abgehackt (1 bis 4 Jahresringe), wodurch eine Wunde entsteht, aus welcher der Balsam herausfließt. Die geplätzte Fläche heißt Harzlachte und mündet in eine Höhlung des Stammes, die zum Ansammeln des Balsams dient, das sogenannte Grandel, das nicht tiefer als 5 bis 7 cm sein soll. Hieraus wird der Balsam täglich mit Löffeln geschöpft.

Henrich unterwarf den Föhrenbalsam einer Behandlung mit überhitztem Wasserdampf und gewann so etwa 25 v. H. mit Wasserdampf flüchtige Bestandteile, von denen sich hauptsächlich 2 Fraktionen von einander unterschieden.

Fraktion I: erneut der gebrochenen Destillation unterworfen, ergab bei 153,5 bis 154,5° *C.* den Hauptanteil von einer Dichte $D^{20^0}_{4^0} = 0{,}8591$ und einem spez. Drehungsvermögen $[\alpha]\ D_{20^0} = + 20{,}99$.

Fraktion II: erneut der gebrochenen Destillation unterworfen, ergab bei 157 bis 170° *C.* einen Anteil mit $D^{20^0}_{4^0} = 0{,}8618$ und $[\alpha]_{20^0} = + 12{,}03$.

In beiden Fraktionen konnte mit Sicherheit Pinen in Form seines Nitrosochlorids und Benzylnitrolamins nachgewiesen werden.

Der mit Wasserdämpfen nicht flüchtige Anteil des Föhrenbalsams stellte feste, gelbe Klumpen dar, die bei 90 bis 115° *C.* schmelzen. Mit Alkohol ausgezogen, hinterbleibt ein rein weißer Rückstand vom Schmelzpunkt 127 bis 130° *C.* Vermutlich besteht der weiße Rückstand aus Abietinsäure.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 96, S. 673.

Ueber eine ungewöhnliche Digitalisdroge

berichtet *Nilsson* in der Svensk farm. tidskrift 1917, S. 221. Die Droge stammte aus Frankreich. Die untersuchte Probe bestand aus stark zerkleinerten Blättern, die größten Stücke waren kaum 2 cm lang. Die Farbe war braungrün. Der Geruch war fast aromatisch, an den der narkotischen Blätter erinnernd. Die Blattspreite war doppelt so dick, wie bei Digitalis purpurea, deren eigenartige Nervatur auch fehlte. Die gröberen Nerven traten deutlich hervor, dagegen waren die Nerven 3. und 4. Ordnung mit freiem Auge nicht sichtbar. Blattzähne kamen in der Probe spärlich vor, sehen aber denen der Digitalis purpurea sehr ähnlich. (Im Original Zeichnungen des Blattrandes, des Blattquerschnittes und der unteren Epidermis!)

Die Droge hat 1. Drüsenhaare, genau wie Digitalis purpurea, und 2. langgestielte Haare, aus 3 bis 8 Zellen bestehend, von denen die äußerste birnenförmig ist. Die Köpfchen der Drüsenhaare sind mit einer körnigen, hellgelben Masse gefüllt und besitzen einen deutlichen Sekrettropfen innerhalb der gespannten Kutikula. Die Zellen der Haare sind nicht kollabiert. Sie sind 100 bis 500 μ lang und 15 bis 40 μ breit. Der Aschengehalt der Droge betrug 16 v. H.

Das Blatt hat einen dorsiventralen Bau. Das Palisadenparenchym besteht aus 2 bis 3 Zellreihen. Das Schwammparenchym ist dicht; die Epidermis hat dicke Außenwände. Die Kutikula ist überall stark gefaltet. Spaltöffnungen finden sich hauptsächlich auf der Unterseite des Blattes und sind von vier Nebenzellen umgeben. Die stärkeren Nerven zeigen im Querschnitt ein sichelförmiges Gefäßbündel, das oben von Kollenchym, unten von Parenchym umgeben ist. Im Mesophyll und im Parenchym der Blattnerven ist reichlich Stärke vorhanden. (Einzelne sind zusammengesetzte Körnchen (2 bis 4) zu 15 μ.) Kristalle fehlen völlig.)

Der aus der Droge hergestellte Aufguß ist hell, opalesierend und fast aromatisch, wie die Droge. Die *Keller*'sche Digitoxinfiel positiv aus. Bei der physiologischen Prüfung erwies sich der Aufguß (10 v. H.) sehr kräftig zu sein (Valor 9!).

Verfasser hat nicht mit Sicherheit feststellen können, um welche Digitalisart es sich hier handelt. Er glaubt, daß Digitalis Thapsi *L.* oder auch eine xerophile Form der Digitalis purpurea in Frage kommen kann.

ld.

Ueber die Palthé-Sennesblätter

hat *E. Gilg* eine Abhandlung veröffentlicht, der folgendes zu entnehmen ist zur Ergänzung unseres Berichtes in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 20.

Nach dem übereinstimmenden Befund mehrerer Chemiker geben sie die gleiche eigenartige Emodinreaktion wie die offizinellen Sennesblätter, wirken aber nicht wie diese abführend.

Der Name Palthé-Sennesblätter ist offenbar ganz übereinstimmend mit Palt-Senna, einer Bezeichnung, die den alexandrinischen Sennesblättern deshalb beigelegt wurde, weil früher die ägyptische Regierung den Senneshandel des Sudan monopolisiert und verpachtet hatte (appalto = Pacht). Die dem Verfasser vorliegende Probe, die offenbar aus einem recht reinen und übereinstimmenden Material besteht und Beimischungen kaum erkennen läßt, ist jedoch von der alexandrinischen Senna verschieden. Die Blättchen sind meist länglich-eiförmig, seltener länglich oder länglich-verkehrteiförmig, oder eiförmig bis oval, an beiden Enden abgerundet, am oberen Ende kurz, stachelspitzig, an der Basis stark ungleich, am Rande sehr zart knorpelig verdickt, dicht mit schief abstehenden Haaren besetzt und deshalb grauflaumig, seltener weniger dicht behaart oder sogar oberseits fast kahl; ihre Textur ist recht wechselnd, häutig bis dünn lederartig; in der Größe stimmen sie ungefähr mit den Blättchen von Cassia acutifolia *Del.* überein.

Die vorliegende Senna-Sorte stammt von Cassia holosericea *Fres.* (Cassia pubescens *R. Br.*, Cassia Schimperi *Steude*) ab, einer Pflanze, welche die steppenartigen Gebiete zu beiden Seiten des südlichen Roten Meeres (Abessynien, Arabien) bewohnt und bis nach dem nordwestlichen Indien vordringt. Es ist bekannt, daß die Blättchen dieser Art früher nicht selten der sogenannten Senna de Meco, einer hauptsächlich aus den Blättchen wildgewachsener Cassia angustifolia *Vahl* bestehenden Sorte, beigemischt gefunden wurden; bis jetzt scheinen sie noch nie herein zu uns gekommen zu sein.

Von der alexandrinischen Senna und von allen anderen bisher als Senna gebrauchten Blättchen weichen die Palthé-Sennesblätter durch ihren anatomischen Aufbau ab. Sie sind nämlich nicht isolateral, sondern typisch bifacial gebaut: auf der Oberseite der Blättchen stehen zwei Reihen hoher, schlanker Palisaden, während das übrige Mesophyll aus einem vielschichtigen, lockeren Schwammparenchym besteht. Die Haare sind zahlreich, einzellig, langgestreckt, nicht gebogen, mit glatter Kutikula versehen und fast bis zum Verschwinden des Lumens verdickt. Die die Leitbündel der Blättchen begleitenden Kristallkammerfasern sind zwar vorhanden, scheinen aber viel spärlicher zu sein, als bei Cassia angustifolia *Vahl*, C. acutifolia *Del.* und C. obovata *Coll.*

Pharm. Ztg. 1917, 91.

Heilkunde und Giftlehre.

Vergiftungsfall mit tötlichem Ausgang durch Ammoniumsulfocyanid.

Meistens gilt dieses Salz als unschuldig. Manchmal hat es aber beim Gebrauch großer Mengen Vergiftungserscheinungen hervorgerufen, welche aber günstig verliefen. *Vintilesco* und *Popesco* teilen aber einen Fall mit, in dem bei einem Selbstmordversuch der Tod eintrat (Annales d'Hygiène et de Méd. lég.) Wie viel der Selbstmörder eingenommen hat, konnte nicht festgestellt werden. Es wurde eine fast leere Flasche gefunden, welche 100 g enthalten hatte. Zuerst phantasierte der Kranke und machte Zuckungen; dann wurde er bewußtlos und nach 40 Stunden starb er. Blausäure konnte nicht nachgewiesen werden, wohl aber Sulfocyansäure. Ein Kaninchen starb nach Einspritzung von $2^1/_2$ g Ammoniumsulfocyanid unter die Haut innerhalb $^1/_2$ Stunde ohne besondere Erscheinungen. In allen Organen konnte Sulfocyansäure nachgewiesen werden. Das Blut war spektroskopisch unverändert.

Durch *Pharm. Weekbl.* 1916, 1620.

D. H. W.

Acetylen und Acetylenvergiftung.

Die Frage, ob technisches Acetylen giftig ist, wird manchmal bejaht, manchmal verneint. Jedenfalls würde ein Schwefelwasserstoffgehalt über $^1/_{10}$ v. H. schon schädlich wirken können. Prof. *Wefers Bettink* gibt einen ziemlich ausführlichen Sammelbericht über obenerwähnte Frage. Die Vergiftungserscheinungen sind Betäubung, abgewechselt durch Aufregung und Atemnot. Versuchstiere fielen nach Einatmen von Luft mit 20 v. H. Acetylen in tiefem Schlaf. Wurde die Stärke erhöht, so starben sie schließlich durch Erlahmung des Atmungszentrums.

Für die Untersuchung einer Acetylenvergiftung sind nach *Moßo*, *Ostolengki* und *Vitali* das Blut und die Lungen am geeignetsten. Das Blut nimmt $^3/_4$ seines Raumes an Acetylen auf. Wenn man es mit 5 bis 6 v. H. Aceton mischt und dieses abdestilliert, wird das Acetylen mitgenommen vom Destillat. Aus den Lungen wird das Acetylen herausgesogen. Man verbindet die Luftröhre mit einer gebogenen Glasröhre die in einem Kölbchen unter Aceton reicht und saugt nun mittels eines Aspirators das Acetylen in das gekühlte Aceton.

Mit Sibernitrat bildet Acetylen einen weißen Niederschlag, mit Merkuronitrat einen gleichen, der bald grau wird, mit ammoniakalischer Kuprochloridlösung einen rotbraunen, welcher in getrocknetem Zustande sehr explosiv ist. Kaliumpermanganat wird in saurer Lösung entfärbt. Glücklicherweise wird Acetylen durch seinen unangenehmen Geruch (nach Schwefel- und Phosphorwasserstoff) wohl selten für Vergiftungszwecke angewendet werden.

Pharm. Weekbl. 1917, 413. *D. H. W.*

Folgen des Genusses von Bittersüßbeeren.

Nach Dr. *Hilbert* äußerte sich der Genuß von 10 bis 12 Bittersüßbeeren bei einem im 9. Lebensjahr stehenden Mädchen durch Erbrechen, allgemeine Unruhe, so daß die Erkrankte sich im Bette herumwarf, ferner durch Kopf- und Magenschmerzen, Schwindel, Herzklopfen, Angstgefühl und Rotsehen: Alles sei so rot, wie die genossenen Beeren. Das Rotsehen dauerte bis zum nächsten Tage an. Außerdem waren Rötung des Gesichts, erweiterte Pupillen Akkomodationslähmung und Beeinträchtigung der Sehschärfe festgestellt worden. Durch reichliches Erbrechen und Magenspülen konnten die Vergiftungserscheinungen binnen fünf Tagen beseitigt werden.

Münch. Med. Wochenschr. 1915, 1785. *Frd.*

Gegen Krätze

hat Dr. *G. Scherber* das Erdöl aus Kleczani mit gutem Erfolge angewendet. Es wird auf der Haut, besonders an den Vorzugsteilen der Krätze, mit der Hand aufgestrichen, also nicht fest eingerieben, um stärkere Hautreizungen zu vermeiden. Das Erdöl ist rein und billig, es wird an einem Tage 2 bis 4 mal aufgestrichen, und der Kranke nimmt am nächsten Tage ein Bad.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 952.

Bücherschau.

Der Botanikerspiegel von 1905 und 1910 unwissenschaftlich und zweckwidrig, weil weder denk- noch folgerichtig. Eine Erinnerungsschrift zur 10. Jährung des Todestages (27. Januar 1907) Dr. *Otto Kuntze's*, des kundigsten sachlichsten und uneigennützigsten Förderers einer einheitlichen Pflanzenbenennung. Mit seinem Bildnis und dem von ihm sinngemäß verbesserten Nomenklatur-Gesetz, dessen Grundlage vor 50 Jahren geschaffen worden. Von *Andreas Voß*. Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*). Berlin W 57, Potsdamer Str. 64, 1917. Preis geh.: M. 2.—.

Vorliegendes Heft ist eine Verteidigungsschrift des von dem Leipziger Botaniker und Weltreisenden Dr. *O. Kuntze* verbesserten Benennungs-Gesetzes, welches auf dem Pariser Kongreß 1867 aufgestellt worden war. Durch diese Verbesserung soll dem Wirrwarr in den Pflanzennamen ein Ende gemacht werden, und jede Pflanze soll nur e i n e n für immer geltenden Namen haben. Verfasser greift in dieser Schrift zunächst die wichtigsten Wiener (1905) und Brüsseler (1910) Gesetzes-Artikel an, kommt dann auf die nomenklatorischen Aeußerungen aus aller Welt und die Mißwirtschaft auf Kongressen, denen der 1737- und 1754-Anfang, der berüchtigte Index inhonestans und die Verjährungsfrage folgen. Diesen schließen sich an Gattungen- und Artenspalterei (Jordanismus), sowie Diagnose und Nomina seminuda. Ein weiterer Abschnitt ist der einheitlichen Schreibweise, widersinnigen Namen und Autorzitaten bei Varietäten gewidmet. Die Ueberschrift des 6. Abschnittes lautet: Was ist botanisch eine Art (Species)? Neue Vorschläge für die Unterabteilungen der Art. Dr. *O. Kuntze's* Codex brevis maturus: die beste Nomenklatur-Ordnung der Gegenwart. Hieran schließen sich kurze Erklärungen zum Codex und übliche Abkürzungen.

Wer sich mit der Pflanzenwelt näher beschäftigt, sollte an dieser Schrift nicht achtlos vorbeigehen, umsoweniger, als sie das von *Kuntze* aufgestellte Benennungs-Gesetz enthält.

H. M.

Das Pflanzenreich. Interessanteste, leichteste und behältlichste Anleitung zum Bestimmen der Pflanzenfamilien. Von *Andreas Voß*. Sonderabdruck aus Band 5 des Landlexikons. Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*). Berlin W. 57, Potsdamerstr. 64. Preis geh. M 2.—.

Während viele Anleitungen zum Bestimmen von Pflanzen bis auf die einzelne Art führen, hat der Verfasser einen Wegweiser geschaffen, der uns bis zu den Familien geleitet. Unter möglichstem Vermeiden von Fremdworten ist es dem Verfasser gelungen, das Bestimmen der Pflanzenfamilien zu erleichtern und dadurch zu einem schnelleren zu gestalten. Wir können die Anschaffung des Heftes empfehlen. —*tz.*—

Preislisten sind eingegangen von:
Dietz & *Richter* in Leipzig über Chemikalien, Drogen und Spezialitäten.

Verschiedenes.

Als Ersatz bzw. Streckungsmittel des Tabaks

nennt die Tägl. Rundschau folgende Kräuter:

Gundelrebe, Thymian, Pfefferminze, Salbei, echten Speik (Valeriana celtica) und Frauenspeik, Schafgarbe, Alpenveilchen und Waldmeister. Diese gelten als unschädlich, was jedoch nur insofern stimmt, als nicht zu viel von ihnen beigemengt wird.

Manche dieser Kräuter wurden sogar allein geraucht, so daß mehrere Forstmeister bei ihren Untergebenen dagegen einschreiten und insbesondere r e i n e n W a l d m e i s t e r verbieten mußten, weil die Leute tanmelig wurden und bei längerem Genuß nervenkrank geworden wären.

Weniger gefährlich sind die Blätter des Huflattichs, der Brünelle, der Beinwurz, der Ochsenzunge, der Brunnenkresse, des Enzians, der Gemswurz, der Alpmaster, des Kreuzkrautes, der Runkelrübe und des Wegerichs.

Für die große Menge der gedankenlos Rauchenden haben die genannten Ersatzmittel, zu denen von verschiedenen Seiten auch viele Baumblätter, wie die der Kirsche, Weichsel, Birke, Buche, Linde und Walnuß, sowie die Blätter von Sträuchern, z. B. Schlehe, Haselnuß, Weide, Berberitze, Hol-

lunder und Schneeball empfohlen werden, unstreitig großen Wert.

Da gerade jetzt die Zeit ist, in der alle diese Ersatzmittel leicht zu beschaffen und zu trocknen sind, so kann sich jeder für den kommenden Winter versorgen. Zu warnen ist nur vor der Benutzung der Blätter von Giftpflanzen, besonders der nächsten Verwandten des Tabaks, der Nachtschattengewächse, und vor dem übermäßigen Genuß der stark aromatisch duftenden Kräuter.

In einer anderen Zeitung wurden auch die Blumenblätter der roten Rose für diesen Zweck empfohlen.

Futuran, ein neuer Hartgummi-Ersatz,

ist ein Kuppelerzeugnis aus Phenol und Formaldehyd und wird entweder nur aus diesen oder unter Verwendung von Farb- und Füllstoffen entsprechend seinem Verwendungszweck hergestellt. Es wird normales Futuran geliefert als Ersatz für Hartgummi, sowie mehrere Sorten für besondere Zwecke; hartes, nicht feucht werdendes; öl- und säurebeständiges; hitzebeständiges. Die verschiedenen Sorten sind als Platten von 1 bis 20 mm Stärke, als Stangen, Röhren und in Form von Pressungen erhältlich. Dieser neue Stoff verhält sich bei dem Verarbeiten wie Horn oder Knochen. Seine guten elektrischen Eigenschaften: hohe Durchschlagfestigkeit, gutes Isolationsvermögen, mangelhafte, andauernd bleibende Oberflächenleitung machen Futuran für die elektrotechnische Industrie wertvoll.

Techn. Rundsch. 1917, No. 17.

Bessere Ausnützung der Kartoffeln.

Im Winter 1915/16 sind in den Mieten bis zu 30 v. H. der Kartoffeln verfault. Aus diesem Grunde schlägt *Scheffler* ein Schwefeln der Kartoffeln vor, und zwar geben 10 g Schwefel auf 1 Zentner Ware gute Erfolge.

Des weiteren sind gewaschene und zerriebene gefaulte Kartoffeln für die Stärkegewinnung noch durchaus verwendbar, da nach *Wehner* die Stärke im Faulen unberührt bleibt.

Ein Zerfallen der Kartoffel beim Kochen als Pellkartoffel wird durch Verwendung von Salz verhindert.

Für die Saat empfiehlt *v. Eckenbrecher* die größeren Kartoffeln in der Längsachse zu durchschneiden, damit stets die besser keimenden Gipfelaugen zur Geltung kommen, besser ist es allerdings, den Schnitt senkrekt zur Längsachse zu legen, den Gipfelteil zu pflanzen, den Nabelteil zu verfüttern. Ferner empfiehlt es sich, die Schnittfläche abtrocknen zu lassen und beim Pflanzen nach unten zu legen. (Sehr gut hat es sich auch bewährt, namentlich für Kleingartenbesitzer, die für den Haushalt benötigten Kartoffeln so zu schälen, daß unterhalb der Augen etwas tief mit dem Messer gegangen wird. Die Schalen mit den Augen werden dann 2 bis 3 Tage an der Luft getrocknet und vorher mit der Schnittfläche in fein zerriebene Herdasche getaucht. Darauf pflanzt man, indem man die Schnittfläche nach unten legt. Die Schriftleitung.)

Chem.-Ztg. 1916. Rep. No. 81, S. 229.

W. Fr.

Ueber Wasserglas zum Haltbarmachen von Eiern

hat *Georg Buchner* im Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1917, 118 einen längeren Aufsatz veröffentlicht, der sich im wesentlichen mit unseren Berichten in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 265, 306 deckt. Zur Ergänzung dieser sei folgendes aus genanntem Aufsatze wiedergegeben:

Es gibt verschiedene Ursachen, welche das Verderben der Eier im Wasserglas bewirken können.

1. Das Wasserglas muß die richtige Zusammensetzung haben, d. h. es muß das Verhältnis zwischen Kieselsäure und Natron richtig sein.

Das technisch reine Wasserglas nähert sich der Zusammensetzung des Natriumtetrasilikats ($Na_2Si_4O_9$) mit 20,5 Natriumoxyd (Na_2O) und soll nur geringe Beimengung des Natriumtrisilikats ($Na_2Si_3O_7$) mit 25,6 v. H. Natriumoxyd enthalten, m. a. W, möglichst reich an Kieselsäure sein.

Das Wasserglas, das Natriumtetrasilikat, wird beim Verdünnen mit Wasser, da die Kieselsäure eine sehr schwache Säure ist, weitgehend hydrolytisch gespalten, d. h. zerlegt, zuerst in Alkali und alkaliärmere Salze, zuletzt in freies Alkali und Kieselsäure. Diese freie Kieselsäure ist aber nicht in gewöhnlicher Lösung vorhanden, sondern in kolloidalem Zustande. In diesem Zustande umhüllt sie die Eierschale, verstopft die Poren und bildet mit dem Calciumkarbonat der Eierschale Adsorptionsverbindungen. Die Wirkung der Kohlensäure der Luft, welche in einer Kieselsäureabscheidung besteht, geht nebenher. Je mehr freies Alkali ein Wasserglas enthält, um so mehr wird der für die Eierkonservierung wichtige oder ausschlaggebende Prozeß der Hydrolyse zurückgedrängt, und wenn durch reichliche Mengen freien Alkalis das Auftreten kolloidaler Kieselsäurelösung verhindert wird, fällt auch die Schutzwirkung derselben weg. Freies Alkali dringt nach und nach in die Eier ein; dadurch wird das Eiinnere hart und gelb.

Solche fehlerhaft zusammengesetzte Wasserglasfabrikate, also solche mit hohem Alkaligehalt, dürften aber selten anzutreffen sein. Uebrigens gibt es ein sehr einfaches, schon von *Fuchs* angewandtes Verfahren, um das Wasserglas auf seine richtige Zusammensetzung zu prüfen.

Wenn man nämlich das käufliche Wasserglas, d. h. die käufliche Wasserglaslösung, welche rund

ein Drittel festes Wasserglas enthält, mit dem gleichen Gewicht von 96 v. H. starkem Alkohol übergießt und damit verreibt, dann wird das normale Wasserglas in eine körnige Masse verwandelt, d. h. gefällt, und der klar darüberstehende Alkohol färbt rotes Lackmuspapier kaum bläulich (Abwesenheit von freiem Alkali). Andernfalls, wenn also zuviel Alkali vorhanden wäre, erhält man bei gleichem Verfahren eine schmierige Masse und einen stark alkalisch reagierenden Alkohol. Früher, als man glaubte, daß lediglich die Kohlensäure der Luft eine Ausscheidung gallertartiger Kieselsäure, welche die Eier umhüllt, bewirke, hat man die Eier unmittelbar in die käufliche konzentrierte Wasserglaslösung eingelegt; es hat sich aber dann gezeigt, daß man gemäß der oben gegebenen theoretischen Erklärung mit der Wasserglaswirkung viel bessere Erfolge erzielt, wenn man das Wasserglas verdünnt anwendet; als bestes Verhältnis dieser Verdünnung hat sich bewährt: 500 g käufliche, konzentrierte Wasserglaslösung, verdünnt mit mindestens 5 Liter — höchstens 10 Liter Wasser.

Beim Einlegen der Eier in konzentriertes Wasserglas werden die Eierschalen entschieden etwas angegriffen.

2. Die Eier müssen vollständig von der verdünnten Wasserglaslösung bedeckt sein, so daß letztere wenigstens einige Zentimeter hoch über den Eiern steht. Bei etwaiger stärkerer Wasserverdunstung ist verdünnte Wasserglaslösung nachzufüllen.

3. Es dürfen nur frische, tadellose, sorgfältig ausgesuchte Eier mit unverletzter Schale eingelegt werden.

Wenn Eier im Wasserglas verderben sollten, so ist in den hier ausgeführten Richtungen irgendein Fehler gemacht worden.

Wie die bayerische Lebensmittelstelle mitteilt, liegen nunmehr eingehende Gutachten der Königl. Untersuchungsanstalt sowie anderer öffentlicher Untersuchungsanstalten über die Verwendung von Sulfat-Wasserglas zum Einlegen von Eiern vor. Die Aeußerungen dieser Anstalten stimmen darin überein, daß auch Sulfat-Wasserglas, richtig bereitet, zum Einlegen von Eiern geeignet, und daß sonach ein Grund zur Beunruhigung für die, welche Sulfat-Wasserglas verwendet haben, nicht gegeben sei. Das Wasserglas soll sirupdick und geruchlos sein. Mißratenes Wasserglas mit einem unzulässigen Gehalt an Schwefelnatrium wäre am fauligen Geruch zu erkennen. Mehrere Proben des gegenwärtig in München im Handel befindlichen Wasserglases haben sich bei der amtlichen Untersuchung als einwandfrei erwiesen. Das wesentliche für den Erfolg ist sohin nicht, ob die Eier in Karbonat- oder Sulfat-Wasserglas, sondern daß sie in ein gutes Wasserglas und daß sie richtig eingelegt werden.

Pharm. Ztg. 1917, 438.

Außerdem schreiben *Baerle & Co.* in Worms in der Südd. Apoth.-Zeitg 1917, 332:

»An Sulfat ist in dem handelsüblichen flüssigen Wasserglas höchstens bis 2 v. H. enthalten. Es kann nun natürlich vorkommen, daß Händler, um das Wasserglas zu verfälschen, Sulfat- oder Kochsalzlösungen zusetzen. Dies sieht man jedoch sofort an der Dünnflüssigkeit der Ware. Daß Sulfat zugesetzt wird, dürfte heute ausgeschlossen sein, da Sulfat im freien Verkehr nicht mehr zu haben ist; außerdem würden sich stets bei Zusatz größerer Mengen Sulfatlösung Glaubersalzkristalle in der Wasserglaslösung bilden. Bei Zusatz von Kochsalzlösungen jedoch wird die Grädigkeit stark herabgesetzt, da Kochsalz nur bis etwa 20° *Bé* in Wasser löslich ist. Es empfiehlt sich daher, um sicher zu sein, stets noch echte Ware zu erhalten, unmittelbar beim Hersteller oder bei vertrauenswürdigen Großhändlern einzukaufen.«

Ueber Zucker aus Ahorn

schreibt Dr. *Karl Dieterich* im Dresdner Anzeiger etwa folgendes:

In der ersten Hälfte des April wurde bei ungefähr 6° Wärme durch Anbohren und Aufhängen von Sammelgefäßen von mehreren Straßenbäumen Spitzahornsaft gesammelt. Anfangs floß der Saft stark, dann aber hörte der Fluß bald auf, was sich mit der Mitteilung von *Wislicenus* deckt, daß der Saft schon bei schmelzendem Schnee bis zu dem Augenblicke fließt, zu dem die Knospen vorwärts gehen. Sowie das Knospenleben beginnt, hört der Saftfluß auf. Die Untersuchung des Saftes ergab folgendes. Der Saft war hell und klar, wurde aber sehr schnell trübe. Der Ahornsaft zersetzt sich sehr schnell, was für eine sachgemäße Gewinnung von vornherein unvorteilhaft ist, da ein Zuckerverlust die Folge ist. Die Untersuchungsergebnisse betreffen nur frischen Saft. Das spezifische Gewicht betrug 1,009 bei 15°, der Trockenrückstand 2,41 v. H. und der Zuckergehalt nur 1,56 v. H., die Asche 0,08 v. H. Ob Spitzahornsaft in guten Jahren wirklich bis 4 v. H Zucker enthalten kann, scheint dem Verfasser zweifelhaft. Man kann den Spitzahornsaft ausnahmsweise einmal als Nötbehelf für die Herstellung von Zuckersaft verwenden, von einer neuen Zuckerquelle sprechen, heißt aber, unerfüllbare Hoffnungen wecken. Ob andere Ahornsäfte mehr Zucker enthalten und vielleicht 10 bis 20 v. H. vorhanden sind — was schon eher Aussichten für eine Gewinnung eröffnet — hierüber genügen dem Verfasser die Angaben des Schrifttums nicht, das können nur einwandfrei die in einer ungünstigen Witterungszeit durchgeführten chemischen Untersuchungen entscheiden. Für Spitzahorn scheinen die Verhältnisse nicht eben vielversprechend zu sein.

Verleger: Rp. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Rückkauf leerer Blutan- u. Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke.

In Rücksicht auf die ständig zunehmenden Schwierigkeiten in der Beschaffung von Glasflaschen und Korken bitten wir unsere Herren Abnehmer höflichst, das Publikum zur Rückgabe leerer Blutan- und Eisenliquor-Flaschen sowie gebrauchter Korke anzuhalten und uns die Flaschen in gereinigtem Zustande und in möglichst großen Mengen zurückzusenden. Die Korke werden wieder auf Kunstkorke verarbeitet.

Wir vergüten für leere Blutan- oder Eisenliquor-Flaschen

zu 500 g Inhalt für **1 Stück 10 Pf.**

für gebrauchte Eisenliquor- und Blutan-Korke **1 Stück 3 Pf.**

Die zur Verpackung benutzten Kisten, soweit dieselben von uns stammen und berechnet sind, schreiben wir mit $^2/_3$ des berechneten Wertes gut, fremde Kisten nach Wert.

Die Frachtunkosten gehen zu unseren Lasten. Irgendwelche Unkosten entstehen unseren Herren Abnehmern somit nicht, wogegen durch diese Massnahmen den eingangs erwähnten Schwierigkeiten begegnet und uns die schnellere Lieferung der Eisenpräparate ermöglicht wird.

Wir bitten deshalb höflichst, uns in unseren Bemühungen durch Rücksendung größerer Posten Flaschen und Korke nach Möglichkeit zu unterstützen. Bahnsendungen sind an unsere Spediteure, die Dresdner Transport- und Lagerhaus-A.-G. vorm. G. Thamm, Dresden-Altstadt, Friedrich-Straße 32, zu unserer Verfügung, zu richten.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

in Helfenberg bei Dresden, Karl-Dieterich-Str. 13,

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 34. (Seite 395 bis 408) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 23. August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Zellstoffwattemaschinen

komplette Einrichtungen für Zellstoffwattefabriken

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen.

Angebote stehen jederzeit zu Diensten.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Comp.

Cöthen i. Anhalt.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln.

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit Wortschutz versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 16/18 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenylidimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung

abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 48.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 34. Seite 395 b. 408. | **Dresden, 23. August 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Gustav Vulpius †. — Chemie und Pharmazie: Analyse einer Kohlenhydrat-Mischung. — Mikrochemische Alkaloidfällungen. — Ambrin — Zeitlosen-Samen. — Titerstellung mit Eisenoxyd. — Unverträglichkeit von Natriumbikarbonat. — Eingezogenes Tetanus-Serum. — Nahrungsmittel-Chemie. — Drogen- und Warenkunde. — Verschiedenes.

Gustav Vulpius †.

Am 5. August verschied zu Heidelberg *Gustav Vulpius*, der frühere langjährige Vorstand der Apotheke des akademischen Krankenhauses zu Heidelberg, nachdem er etwa 16 Jahre in seinem selbsterbauten, schönen Heim im Ruhestand gelebt hatte.

Gustav Vulpius, geboren am 9. Juni 1839 zu Boxberg in Baden, war aus einer alten badischen Apothekerfamilie hervorgegangen, welche 200 Jahre in gerader Linie Apothekenbesitzer dem Lande gab. *G. Vulpius* besuchte $4^1/_2$ Jahre lang das Gymnasium in Stuttgart, trat 1853 in die Lehre bei Apotheker *Scheuermann* in Langensteinbach bei Karlsruhe, bekleidete von 1857 an Gehilfenstellen in Bruchsal, Biel und Neuveville, studierte in den Sommersemestern 1860 und 1861 in Heidelberg, bestand dann in Karlsruhe die Staatsprüfung mit der Note »vorzüglich«, verwaltete

und übernahm später die väterliche Apotheke in Boxberg, verkaufte dieselbe 1872 und zog nach Heidelberg, arbeitete hier noch in organischer Chemie, promovierte in Jena und bekam 1876 die Schaffung und Leitung einer Apotheke am akademischen Krankenhaus zu Heidelberg übertragen. Diese richtete er vorzüglich und praktisch ein. Während der nun folgenden 25 Jahre veröffentlichte *Vulpius* daneben eigene Arbeiten, Berichte und Besprechungen in allen deutschen und einigen österreichischen pharmazeutischen Zeitschriften, sowie in einem amerikanischen Fachblatte. Er verfolgte alle Tageserscheinungen mit Aufmerksamkeit und brachte diese durch unterrichtende Arbeiten dem Verständnis der Fachgenossen näher, besonders durch die lebhafte Mitarbeiterschaft an der »Pharmazeutischen Zeitung«, damals noch in Bunzlau, und auch an unserer »Zentralhalle«, welcher er durch die Freundschaft mit *E. Geißler* und *E. Dieterich* näher stand. Von der Ansicht ausgehend, daß die Pharmakopöe nicht genügenden Umfang habe und sich nicht frei genug entwickeln könne, veranlaßte er im Jahre 1884 die Schaffung der Pharmakopöekommission des Deutschen Apothekervereins, war deren erster Vorsitzender und übernahm später nochmals den Vorsitz, um die Bearbeitung des von ihm angeregten und vom Deutschen Apothekerverein herausgegebenen Ergänzungsbuches zum Deutschen Arzneibuch zu leiten. Im Jahre 1887 wurde er in die beim Kaiserlichen Gesundheitsamt errichtete amtliche ständige Kommission für Bearbeitung des Deutschen Arzneibuches und 1889 in die Pharmazeutische Prüfungskommission der Universität Heidelberg berufen. Im Jahre 1901 erhielt er die erbetene Versetzung in den Ruhestand unter Verleihung des Titels Medizinalrat.

Seine Gattin, geb. *Holdermann*, mit der er in glücklichster Ehe lebte, ging ihm vor vielen Jahren im Tode voran; sein einziger Sohn lebt als Professor der Chirurgie und Orthopädie in Heidelberg.

In den letzten Jahren hatte sich *Vulpius* auch von der literarischen Tätigkeit zurückgezogen, wenn er auch dem liebgewordenen einstigen Fache noch immer Interesse und Freundschaft entgegenbrachte; er war inbezug auf Erziehung und Begabung, besonders auch in Rücksicht auf die sorgfältige Form der Arbeitsführung, ein Apotheker der alten Schule, brachte aber der Neuzeit mehr Verständnis entgegen, wie mancher unserer Fachgenossen, so daß seine Assistenten von ihm lernen konnten. Es ist ein uneigennütziger Mann mit ihm dahingegangen, der seinem Fache ideale Gesichtspunkte entgegenbrachte und den auch unser Blatt gern zu den Ihrigen zählte.

Das Bildnis, welches wir bringen, stammt aus der Mitte der achtziger Jahre, der besten und vielseitigsten Zeit seiner erfolgreichen Wirksamkeit.

Ehre seinem Andenken!

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Analyse einer Kohlenhydrate-Mischung

berichtet *J. M. Kolthoff* und schlägt auf Grund seiner Erfahrungen folgende Trennungsweisen vor. Hierbei muß allerdings im Voraus bemerkt werden, daß nur eine Mischung der meist vorkommenden Kohlenhydrate Saccharose, Fruktose, Glykose, Laktose, Dextrine, Gummiarten, Amylumarten, Zellulose beachtet und offenbar fast stets mit reinen Stoffen gearbeitet worden ist.

1 g Substanz wird während einiger Zeit mit 10 ccm 80 v. H. starkem Alkohol geschüttelt, filtriert, mit 5 ccm 80 v. H. starkem Alkohol nachgewaschen und das Filtrat bis zum Trocknen eingedampft.

Saccharose wird nachgewiesen durch Reduktion nach Inversion; Fruktose bei Abwesenheit von Saccharose mittels der

Jeliwanoff'schen Probe oder nach *Ihl-Pechmann*,*) bei Gegenwart von Saccharose und Glykose nach *Luff* bei 37 bis 40° (d. h. Reduktion mit einer alkalischen Kupferlösung, welche 17,28 g Kupfersulfat, 240 g Soda und 115 g Zitronensäure enthält) und Glykose schließlich bei Abwesenheit von Fruktose als Glykosazon und bei Gegenwart von Fruktose nach *Riegler*.

Die *Riegler*'sche Arbeitsweise wurde folgenderweise abgeändert: 1 ccm 1 v. H. starker Zuckerlösung wird mit ½ g Natriumacetat und 2 ccm 2 v. H. starker, frischer Phenylhydrazinoxalatlösung bis zum Sieden erhitzt. Dann werden 5 ccm 4 v. H. starker Natronlauge hinzugesetzt und geschüttelt. Das Auftreten einer roten Farbe deutet auf Glykose (Aldosen). Die auftretende, störende Gelbfärbung bei Fruktose kann durch eine Vergleichsprobe mit Fruktose fast ganz entfernt werden. Zudem kann man sie lindern, indem man die Natronlauge erst nach dem Erkalten zusetzt.

Die ungelösten Stoffe Laktose, Dextrine, Gummiarten, Amylumarten, Zellulose werden nur mit Wasser behandelt. Laktose wird im Filtrat als Laktosazon, Schleimsäure oder nach *de Graaff***) nachgewiesen. Die Gummiarten werden mit basischem Bleiacetat niedergeschlagen und dieser Niederschlag kann mittels Phloroglusinsalzsäure mit der bekannten Pentosanreaktion erkannt werden. Die löslichen Dextrine schließlich werden durch ihre Braun- bis Violettfärbung mit Jod oder Fällen mit Bleiacetat und der gleichen Raummenge Alkohol nachgewiesen. Dieser Niederschlag wird mit starker Salzsäure invertiert nnd die gebildete Glykose nachgewiesen.

In Wasser unlöslich geblieben sind Amylum und Zellulose, von denen ersteres mikroskopisch und mit Jod, die Zellulose durch ihre Löslichkeit in Kupferoxydammoniak nachgewiesen wird. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 205.

*) Probe nach *Jeliwanoff*:

Etwa 50 mg der Zuckerart werden mit etwa 10 ccm n/1-Salzsäure und etwas Resorzin (etwa 10 mg) im Reagenzrohr im siedenden Wasserbade ¼ Stunde erwärmt. Fruktose und Saccharose geben Rotfärbung. Glykose uud Mannose färben sich dabei nur gelb bis orange.

Probe nach *Ihl-Pechmann:*

Man löse etwa ¼ g Zucker in 1 ccm Wasser und koche mit ½ ccm einer 20 v. H. starken weingeistigen Diphenylaminlösung und 1 ccm starker Salzsäure während 1 Minute. Fruktose- und Saccharoselösungen färben sich blau, während die Färbung bei anderen Zuckerarten gering ist.

**) Probe nach *de Graaff:*

Einige mg Zucker werden mit 1 Tropfen Diphenylhydrazin und 2 bis 3 Tropfen Eisessig vorsichtig gekocht, und nach dem Verdampfen weiter erhitzt. Nur Laktose färbt sich dabei schwarz-grün, welche Farbe deutlicher wahrzunehmen ist, wenn man einige ccm Alkohol von 70 v. H. zusetzt.

Ueber mikrochemische Alkaloidfällungen

hat *O. Tumann* eine Abhandlung veröffentlicht, in der er die Verwendung von Chlorzinkjod-Lösung empfiehlt. Seine Versuche erstreckten sich hauptsächlich auf den Nachweis von unreinen Alkaloiden, wie sie nach dem Verfahren von *Stas-Otto* erhalten werden.

Keine Kristallisations-Erzeugnisse ergaben Arecolin, Brucin, Kokain, Chinin, Cinchonin, Koniin, Kolchicin, Narcein, Nikotin, Physostigmin und Veratrin.

Atropin liefert bräunliche bis dunkelrote oder schwarzrote Kristalle, meist Rauten, die im Anfang der Reaktion sich durch ihre Größe unterscheiden. Alle Kristalle leuchten bei gekreuzten Nikols nur wenig auf und lassen keinen Pleochroismus erkennen. Empfindlichkeitsgrenze 10 bis 20 μg.

Auch die Jodkristalle von Hyoscyamin leuchten im polarisierten Lichte nur wenig auf. Sie sind 4 bis 8 μ groß, fast schwarz ohne Mehrfarbigkeit. Die Plättchen haben im allgemeinen einen weit unregelmäßigeren Umriß, als die Atropinkristalle. Bei Gegenwart größerer Mengen an Alkaloid vereinigen sich die Plättchen zu 10 bis 15 μ großen Drusen, ebenso bei dem Umkristallisieren. Empfindlichkeitsgrenze 10 μg.

Selbst aus sehr unreinen Morphin-Zubereitungen werden sofort Kristalle gefällt. Anfangs entstehen feine, hellbraune Nadeln, die aber schon nach 10 bis 20 Minuten zu Bündeln auswachsen und dann meist in prismatische Kristalle von gerader Auslöschung übergehen. Die Kristalle sind

bräunlich, die größeren fast schwarz, zeigen keine Mehrfarbigkeit und leuchten bei gekreuzten Nikols kaum auf. Empfindlichkeitsgrenze 5 μg.

Papaverin bildet lang ausgezogene, wetzsteinförmige, bis 100 μ lange, fahlrote, blaßgelb-rote oder auch grünlich-rote Kristalle von 2 bis 3 μ Durchmesser. Sie besitzen gerade Auslöschung, zeigen lebhafte, rote bis blaue Polarisationsfarben und sind stark pleochroitisch (bis zur Farblosigkeit). Empfindlichkeitsgrenze 10 μg.

Beim Kodeïn ist ein Ueberschuß von Chlorzinkjod zu vermeiden. Es entsteht zunächst eine kleinkörnige Fällung. Wird nun erwärmt, so scheiden sich größere und kleinere Flocken ab, aus denen sehr feine, haarförmige, überwiegend gebogene, hellbraune Kristalle herauswachsen. Empfindlichkeitsgrenze 40 μg.

Sparteïn bildet als Sulfat sofort feine, gelbrote Kristallfäden, die an ihren Enden zu Büscheln und Pinseln auswachsen. Beim Erwärmen entstehen nach ungefähr 30 Minuten derbere prismatische Kristalle, beim Erhitzen außerdem, wenn auch selten, Drusen, die denen von Rheum gleichen, jedoch gelb gefärbt sind. Alle Kristalle leuchten kräftig im polarisierten Lichte, löschen gleichlaufend zur Längsachse aus und sind stark pleochroitisch (von blauschwarz bis zur Farblosigkeit).

Aus Strychnin entwickeln sich beim Erwärmen braunrote bis schwarzrote Sphärite und Drusen, die bis zu 50 μ Durchmesser erreichen, einzeln liegen oder perlschnurartig aneinander gereiht sind. Bei gekreuzten Nikols leuchten sie in Rot auf. Empfindlichkeitsgrenze 15 μg.

Apoth.-Zeitg. 1917, 76.

Ueber Ambrin,

das zuerst von dem französischen Arzte Dr. *Barthe de Sandfort* zur Behandlung der Wunden infolge von Verbrennungen und Erfrierungen angewendet wurde, hat Prof. *Morpurgo* in der Pharm. Post 1917, 405 einen Aufsatz veröffentlicht. In diesem teilt er mit, daß Ambrin eine einfache Mischung von Paraffin und Harzölen, insbesondere Bernsteinöl (Oleum Ambrae), ist. Es schmilzt bei 55°, kann in einem beliebigen Gefäß bei 125° entkeimt werden und wird auf die ganze verbrannte oder vereiterte Oberfläche gebracht, nachdem diese vorher gewaschen und mit heißer Luft eines elektrischen Ventilators oder mit einem weichen Pinsel bzw. metallischen Zerstäubungsgerät getrocknet wurde.

Durch entsprechende Versuche wurde festgestellt, daß man mit reinem Harzöl (Retinol) und Erdwachs oder mit hochschmelzendem Paraffin eine über 55° schmelzende Zubereitung darstellen kann, welche dem Ambrin ganz ebenbürtig sein dürfte. Sehr zweckmäßig erwies sich auch ein geringer Zusatz von Mastixharz, das durch andere Harze (Kopal oder Dammara) ersetzt werden könnte.

In The Chemist and Druggist (durch Pharm. Weekbl. 1917, 674) werden außer der in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 116 mitgeteilten noch folgende Vorschriften veröffentlicht.

Paraffin Nr. 7 (verbesserte Vorschrift): 0,25 β-Naphthol, 2 Eukalyptusöl, 5 Olivenöl, 25 flüssiges Paraffin und 67,75 festes Paraffin.

Russische Vorschrift: 1 Kolophonium, 1 gelbes Wachs, 4 festes Paraffin.

Asphaltparaffin Nr. 21 (amerikanische Vorschrift): 97,5 festes Paraffin (Schmp. 47,2° *C.*), 3 bis 4 Tropfen Asphalt und 1,5 ccm Olivenöl. Der Asphalt wird erhalten durch halbstündiges Erwärmen von 10 ccm Asphalt auf einem Wasserbade.

Zeitlosen-Samen.

Durch den Gehalt der Samen an reduzierendem Zucker werden nach *Umney* Schwankungen im Extraktgehalt der Herbstzeitlosentinktur (Tinctura Colchici) verursacht. Dieser Zuckergehalt hängt von der Feuchtigkeit der Sammelzeit ab und verschwindet beim Reifen der Früchte. (6,7 v. H. Glykose bei Samen aus feuchter, 1,75 bis 3,75 v. H. bei solchen aus trockener Jahreszeit.) Glykose kann daher als Fälschungsmittel der Tinktur auftreten. In einwandfreiem Samen ist 5,38 v. H. in 70grädigem Alkohol löslicher reduzierender Zucker als höchster Wert gefunden worden.

W. F.r

(*Pharm. Journ.* 1915, 4. Reihe, Bd. 41, S. 393.) *Chem.-Ztg.* 1916, Rep.-Nr. 82/83, S. 234.

Die Titerstellung mit Eisenoxyd als Grundlage maßanalytischer Eisenbestimmung in salzsaurer Lösung.

In Chemiker-Ztg. 1908, Seite 812 ff. empfahl Dr. *L. Brandt* zur Titerstellung ein Eisenoxyd, das aus einer durch Schwefelwasserstofffällung und Aetherausziehung gereinigten Eisenlösung auf dem Wege über das Nitrat gewonnen wurde. Das Präparat ist für genaue Titerzwecke jedoch nur unbedingt brauchbar, wenn es aus ganz phosphorarmem Ausgangsmaterial bereitet wird; denn Phosphorsäure geht beim Ausschütteln mit Aether teilweise in diesen über. Solches phosphorarmes Eisen steht in Form von Blumendraht, also weichem Flußeisen, zur Verfügung.

In Verbindung mit der von *Kinder* angegebenen Oxalatfällung zur Erzeugung eines reinen Titerausgangserzeugnisses und der eben genannten Arbeitsweise gelang es *Brandt*, auf einfache Weise stets ein vollkommen brauchbares Eisenmaterial herzustellen. Eine Reinigung mittels Oxalatfällung allein reicht nicht aus, da kleine Mengen anderer Metalle, wie Mangan, Kobalt, Nickel und Kupfer hier mitgefällt werden. (Siehe Chemiker-Ztg. 1908, S. 851.) Hingegen ist es gar nicht schwer, diese Art der Fällung unmittelbar auf die durch Reduktion des ausgeschüttelten Eisenchlorids erhaltene Eisenchlorürlösung anzuwenden, nachdem die überschüssige Säure abgestumpft worden ist. Durch die Schwefelwasserstofffällung werden die anderen Metalle z. T. schon beseitigt und durch die Aetherausschüttelung erfolgt die vollkommene Wegschaffung, so daß nur noch eine Trennung von der Phosphorsäure, die in geringem Maße in den Aether übergeht, übrig bleibt. Diese bleibt bei der Fällung des Ferrooxalats in der schwach salzsauren Lösung zurück, da Phosphorsäure und Phosphate unter diesen Bedingungen nicht gefällt werden. Es könnten nun in der Lösung nur noch ganz kleine Mengen Kobalt anwesend sein, was aber, da diese sehr schwer abscheidbar sind, vermieden werden kann, wenn von kobaltfreiem Material ausgegangen wird.

Der Vorteil bei Verwendung ganz reiner Stoffe zur Titerstellung liegt darin, daß dadurch die außerordentliche Genauigkeit der Atomgewichtsbestimmungen für die Analyse nutzbar gemacht wird, und ferner, daß alle Analytiker von ein- und derselben feststehenden Grundlage, dem theoretischen Eisengehalt des eingewogenen Oxyds, ausgehen können, auch wird die Genauigkeit des Endergebnisses bedeutend erhöht, da mehrere Zwischentitrationen wegfallen, die bis jetzt bei den herrschenden empirischen Lösungen notgedrungen ausgeführt werden mußten.

Zur Darstellung des reinen Eisenoxyds nach dem Verfahren von *Brandt* wird das zu benützende, möglichst phosphorarme und kobaltfreie Eisen in Salzsäure unter Vermeidung eines größeren Ueberschusses gelöst und in die genügend verdünnte, zum Sieden erhitzte Lösung bis zum Erkalten Schwefelsauerstoff eingeleitet. Die Verdünnung soll so beschaffen sein, daß im Liter höchstens 10 g Eisen enthalten sind. Der Niederschlag wird abfiltriert und das Filtrat in großen Porzellanschalen eingedampft, wobei unter Schwefelabsonderung teilweise Oxydation eintritt. Nun wird nach Wasserzugabe nochmals filtriert, um den Schwefel zu entfernen. Dann wird das Ferrosalz in der auf eine kleine Menge eingedampften Lösung durch vorsichtige Beigabe von starker Salpetersäure oxydiert (45 ccm Salpetersäure spez. Gew. 1,4 auf 100 g Eisen). Nach Trockendampfen raucht man zweimal mit starker Salzsäure ab, nimmt den Rückstand mit verdünnter Salzsäure auf, versetzt mit 200 ccm starker Salzsäure und schüttelt nach Erkalten mit Aether in einem großen Scheidetrichter (etwa 1 Liter fassend) aus. Nach Trennung der Schichten läßt man die wässerige salzsaure Lösung ab, schüttelt die grüne, ätherische nochmals durch, läßt wieder ab und gibt die ätherische durch ein trockenes Filter, das mit Aether nachgewaschen wird. Die wässerige Eisenchloridlösung schüttelt man auf die oben beschriebene Weise noch zwei- bis dreimal mit Aether aus, wodurch sich die Hauptmenge des vorhandenen Eisenchlorids in den Aether überführen läßt, der nach Filtrieren mit dem ersten Aetherauszug vereinigt wird. Der Aether wird dann vorsichtig abdestilliert und dann erhitzt man die zurückbleibende Eisenchloridlösung in

einem bedeckten Becherglas mit Ausguß auf einer Asbestplatte so lange, bis nur noch kleine Mengen der rumartig riechenden Dämpfe fortgehen. Der dickflüssige Rest erstarrt leicht beim Erkalten. Das Eisenchlorid ist nun etwa zur Hälfte durch die organischen Stoffe zu Chlorür reduziert worden. Dieses Salzgemisch löst man in verdünnter Salzsäure, filtriert von abgeschiedenen kohligen Stoffen ab, verdünnt und reduziert völlig durch Kochen mit Schwefeldioxyd, was aus Schwefelsäure und Kupfer durch Erwärmen gasförmig gewonnen wird. Zweckmäßig setzt man der Eisenlösung ein wenig Jod zu, auf die angeführte Menge etwa 2 g. Nun wird abkühlen gelassen, darauf stumpft man den Säureüberschuß mittels Ammoniumkarbonatlösung ab, so zwar, daß sich der entstehende Niederschlag wieder vollkommen löst

Die klare Lösung von Eisenchlorür verdünnt man mit heißem, destilliertem Wasser auf 3 Liter und versetzt unter Vermeidung eines Ueberschusses mit Ammoniumoxalatlösung, bis eben kein Niederschlag mehr entsteht. Der zitronengelbe Niederschlag von Ferrooxalat wird abgesaugt, mehrmals mit heißem Wasser dekantiert und zuletzt auf dem Saugefilter ausgewaschen. Nach Trocknen und Zerreiben in einem Achatmörser glüht man in einer Quarzschale erst sehr vorsichtig und später bis zum bleibenden Gewicht unter vorsichtigem, stetem Umrühren mit einem Quarzstab oder dickem Silberdraht.

Quarz wird hier verwendet, um Platin als Verunreinigung auszuschalten.*)

Das Eisenoxyd als Urtitersubstanz wird auch neuerdings von der Fachgruppe für analytische Chemie des Vereins Deutscher Chemiker zur allgemeinen Anwendung empfohlen. (Zeitschr f. angew. Ch. 1913, Bd. 26 I, S. 512; 1914 Bd. 27 I, S. 9 Chem.-Ztg. 1914, S. 1006.)

Zur Verwendung glüht man das Eisenoxyd stets erst schwach und läßt es in einem Exsikkator erkalten.

*) Für die Beseitigung des Platins sei hier nur auf das von *Brandt* angegebene Verfahren mittels Zinnchlorurs und arseniger Säure verwiesen, das in Chem.-Ztg. 1915, S. 553 veröffentlicht ist.

Das von *Brandt* dargestellte Eisenoxyd wurde noch auf Reinheit geprüft und bezüglich des Titers mit dem älteren Verfahren sowie mit Eisendraht in Uebereinstimmung befunden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, S. 605 u. 631.

Unverträglichkeit von Natriumbikarbonat mit gewissen Salzen, besonders mit Wismutsalizylat.

Bei der Zubereitung einer Mixtur, die Mucilago Gummi arabici, Wismutsalizylat, Benzonaphtol und Natriumbikarbonat enthielt, wurde beobachtet, daß der Pfropfen nach einigen Minuten von der entwickelten Kohlensäure explosionsartig aus der Flasche geschleudert wurde. Da bereits angenommen wurde, daß Wismutsalizylat freie Salizylsäure enthalte, untersuchten *Astruc* und *Cambe* das verwendete Präparat, fanden aber keine Spur von freier Salizylsäure, die mit Natriumbikarbonat reagieren könnte.

Auch der schwache Säuregehalt des Gummischleims vermochte nicht Kohlensäure frei zu machen. Benzonaphtol kann ebenso wenig die Ursache der Kohlensäureentwicklung sein.

Lediglich die Unverträglichkeit des Wismutsalizylats mit Natriumbikarbonat kann dann in Frage kommen. Ersetzt man letzteres durch Natriumkarbonat, so tritt keine Entwicklung von Kohlensäure ein.

Wie das Wismutsalizylat verhalten sich ferner Magnesium- und Lithiumsalizylat, wenn sie mit Natriumbikarbonat vermischt werden. Mit Natriumkarbonat reagieren sie nicht. Die Benzoate verhalten sich schließlich auch, wie die genannten Salizylate.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß in ähnlichen Mixturen das Natriumbikarbonat durch Natriumkarbonat zu ersetzen ist. *ld.*

(*Journal de pharmacie et de Chimie nach Schweiz. Apoth.-Ztg.* 1917, S. 176.)

Das Tetanus-Serum

mit der Ueberwachungsnummer 71 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen mangelnder Keimfreiheit zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Samen der Akazie

(Robinia pseudacacia)

zeichnen sich durch einen nennenswerten Gehalt an zu Speisezwecken verwendbarem Fett aus. Der entfettete Same läßt sich wegen seines Reichtums an Eiweis zu Futterzwecken verwenden und nach einer gewissen Vorbearbeitung auch zur menschlichen Ernährung heranziehen. Der Kriegsausschuß für Oele und Fette hat beschlossen, den Samen nutzbar zu machen, und fordert zur Sammlung und Ablieferung auf. Die Sammelstellen für Obstkerne werden auch Akaziensamen entgegennehmen und für 1 kg reinen trockenen Samen 0,70 Mk. bezahlen.

Dresdn. Nachr. 1917, Nr. 218.

Neues Pasteurisierungs-Verfahren für Milch.

Bei diesem Verfahren handelt es sich um eine Dauerpasteurisierung und zwar während einer halben Stunde bei 60 bis 63°. Der zur Verwendung kommende Thermostat besteht aus einer offenen Wanne mit Deckel aus verzinntem Kupfer, die in Bezug auf die Gestalt einem liegenden Halbzylinder ähnlich sieht. Sie hat eine doppelte Wand und wird mittels Wasserdampf geheizt. Im Innern der Wanne ist ein fast den ganzen Boden berührender, aufrecht stehender Flügel angebracht, der durch ein Triebwerk in pendelnde Bewegung gesetzt wird und die innige Berührung der Milch mit der erhitzten Wand vermittelt.

Die in dieser Weise pasteurisierte und sofort abgekühlte Milch behielt nach Prof. *Barthel* ihren natürlichen Geschmack sowie ihr Vermögen bei, Rahm zu bilden. Der Gehalt an Peroxydase und Aldehydreduktase wird nicht beeinträchtigt, dagegen wird die Amylase und die bakterielle Katalase zerstört. Von noch größerer Bedeutung ist der Einfluß der Pasteurisierung auf die Bakterienflora der Milch. Eingehende Versuche ergaben, daß bei 60° die Typhusbazillen nach einigen Minuten, der Dysenteriebazillus nach 10 und der Erreger der Maul- und Klauenseuche nach 20 Minuten abgetötet wurden. Bei 55 bis 60° wurde der Diphtheriebazillus nach 10 und der Cholerabazillus nach 20 Minuten abgetötet. In Bezug auf den Tuberkelbazillus wurde festgestellt, daß Meerschweinchen, denen infizierte Milch unter die Haut gespritzt war, an Tuberkulose erkrankten, während kein einziges der Tiere tuberkulös wurde, denen infizierte pasteurisierte Milch eingespritzt war, auch dann nicht, wenn die Pasteurisierung bei nur 60° stattgefunden hatte und diese Wärme nur 10 Minuten beibehalten worden war.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 21.

N-Brot

Um durch Beigabe von Nährhefe bezw. Trockenhefe dem Brote einen erhöhten Nährgehalt zu geben, schlug bereits *Rossmann* (Chem.-Ztg. 1916, S. 135) vor, etwa 2,5 v. H. solche Hefe dem Teiggemisch zuzufügen. Neuerdings hat nun Prof. *E. Jalowetz* Backversuche mit gutem Erfolg durchgeführt, bei denen mit einem Mengenverhältnis von 92 v. H. Mehl und 8 v. H. Nährhefe bezw. Trockenhefe gearbeitet wurde. Das Gebäck war in jeder Weise einwandfrei und erinnerte weder im Geruch noch Geschmack an Hefe.

Einer vollkommen allgemeinen Verwendungsmöglichkeit dieses Hefe-Brotes (N-Brotes) steht aber die erhöhte Harnsäureausscheidung bei Hefegenuß entgegen, denn eine solche wird bereits bei Gaben von 300 g N-Brot (24 g Nährhefe) wahrnehmbar, wie Versuche von *Salomon*, Wien, dargetan haben. (Münch. Med. Wochenschr. 1916, Nr. 13). Jedenfalls sollten Gichtiker sich des Hefe-Brotes enthalten.

Bei der Erzeugung des N-Brotes wird mit der Hälfte des Roggenmehles der Sauer angesetzt und mit dem restlichen Mehle wird dann erst die Hefe vermischt und das Ganze in der üblichen Weise verbacken, am besten in Formen bei Fertigung eines weichen Teiges.

Die Untersuchung eines N-Brotes ergab einen Gehalt an:

Wasser 42,9 v. H., Protein in der Trockenmasse 15,4 v. H.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 87, S. 617.

W. Fr.

Zur Fettbestimmung im Rahm

gibt *L. Lindet* in den Ann. des Falsific. 8, 291 folgendes Verfahren an.

Man verteilt 10 kleine Häufchen Butter im Gesamtgewicht von etwa 0,1 g in einem Abstande von mindestens je 5 cm auf zwei gewogene Blätter Konzeptpapier, 18 : 15 cm groß, und stellt durch nochmaliges Wägen das Gewicht der Butter fest. Nach dem Ermitteln, wie viel Tropfen Rahm bei einer bestimmten Pipette auf 10 ccm gehen, bringt man auf ein gleich großes Stück Papier einen Tropfen des zu untersuchenden Rahmes, legt die Papiere mit den Butterhäufchen und Rahmtropfen in einen 110° heißen Trockenkasten, am besten zwischen Holzrahmen, läßt sie 2 bis 3 Stunden dort und vergleicht sodann den Umfang der Fettflecken. Es ist zu empfehlen, die Erhitzungsdauer so zu wählen, daß der mittlere Durchmesser des Fettfleckens 6 bis 8 cm nicht übersteigt.

Angenommen, daß die 10 Butterhäufchen zusammen 0,102 g gewogen haben, und der Gesamtumfang der 10 Flecken 96,75 qcm beträgt, so ergibt sich, daß nach einer bestimmten Erhitzungsdauer 0,001 g Butter eine Oberfläche von 0,948 qcm besitzt. Nimmt man ferner an, daß der Rahmtropfen unter gleichen Bedingungen eine Fläche von 9,6 qcm, also das 10,1fache des Fleckens von 0,001 g Butter bedeckt, so berechnet sich daraus, daß der Rahmtropfen 0,0101 g Butter demnach der Rahm 22,9 v. H. Fett enthält, wenn ein Tropfen Rahm 0,044 ccm entspricht.

Für die Fettbestimmung in Käse und Milch ist dieses Verfahren nicht brauchbar.

Apoth.-Zeitg. 1916, 491.

Zum Nachweis von freiem Chlor in Trinkwasser,

welches durch Hypochlorit gereinigt worden ist und nur sehr geringe Spuren freies Chlor — bis zu $^3/_{100000000}$ — enthält, verwendet *G. A. Le Roy* (Compt. rendus 163, 226) Hexamethyl-p-triaminotriphenylmethanchlorhydrat. Dieses Salz erzeugt in wässeriger Lösung mit freiem Chlor sofort oder in wenigen Minuten eine violette Färbung, deren Stärke dem Chlorgehalte des Wassers entspricht. Es genügt ein Zusatz von einigen Tausendstel des Reagenzes. Die Färbung wird verstärkt durch einen gleichzeitigen Zusatz von einigen Tausendsteln Natriumchlorid. Gegen Nitrit ist das Reagenz weniger empfindlich als Jodstärke, durch Spuren von Peroxyd wird es überhaupt nicht beeinflußt. Dargestellt wird das Reagenz durch Auflösen von 1 Teil Hexamethyltriaminotriphenylmethan in der Kälte in 10 Teilen mit dem gleichen Maße verdünnter Salzsäure und Auffüllen der Lösung auf 100 Teile. Die Salzsäure im Reagenz kann auch durch Ameisensäure ersetzt werden. Eine durch das Reagenz etwa hervorgerufene Trübung im fraglichen Trinkwasser entfernt man durch Ameisen- oder Essigsäure.

Apoth.-Zeitg., 1916, 522.

Die Alkoholprobe in Milch

ist nach *J. M. Kolthoff* gebunden an dem Vorhandensein von Calciumionen. Weiter fand der Untersucher, daß in normaler Milch die Alkoholprobe (mit 70 v. H. starkem Alkohol) auftritt bei einem bestimmten Säuregrad und zwar von 7,8 und schließlich, daß in anormaler Milch kein Zusammenhang besteht zwischen der Alkoholprobe und dem Säuregrad. Hier tritt sie auch bei niedrigerem Säuregrade ein, was dem größer werdenden Verhältnis $CaO : P_2O_5$ zugeschrieben werden muß.

Die Alkoholprobe hat — sagt *Kolthoff* — somit große Bedeutung für die praktische Milchuntersuchung. Wenn Milch mit normalem Säuregrad mit der gleichen Raummenge Alkohol ausflockt, haben wir wahrscheinlich mit anormaler Milch zu tun, und es ist unbedingt erforderlich auch die Katalasezahl und die Leukozytenzahl zu bestimmen.

Pharm. Weekbl. 1916, 1589. *D. H. W.*

Nachweis von Saflorgelb in Wein.

Saflor, der gelbe Farbstoff von Carthamus tinctorius *L.* ist nur in Ungarn zum Auffärben von entfärbtem oder schlecht gefärbtem Wein zulässig.

Michael Vuk teilt mit, daß Saflorgelb sich vom natürlichen Weinfarbstoff durch seine Beständigkeit gegenüber Alkalien auszeichnet, es färbt tierische Faser unmittelbar und geht in saurer Lösung in Amylalkohol über. Saflorgelb ist ferner sehr beständig gegen starke Säuren. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1916, Rep. Nr. 118/119, S. 333.

Wasserstoffperoxyd zur Frischerhaltung von Vollmilch.

Wasserstoffperoxyd darf bis auf weiteres der Vollmilch zur Frischerhaltung zugesetzt werden. Um Vollmilch für 24 Stunden haltbar zu machen, müssen ihr in der kälteren Jahreszeit auf je 10 Liter 333 ccm, in der wärmeren 500 ccm zugesetzt werden. Das Wasserstoffperoxyd muß 3 G. v. H. enthalten und den Anforderungen des Arzneibuches entsprechen. Das Abmessen der berechneten Menge geschieht am besten mittels sorgfältig gereinigter Meßgefäße aus Glas oder Porzellan. Bei dem Lagern und Befördern der mit Wasserstoffperoxyd versetzten Milch soll sie möglichst kühl gehalten werden. Sie darf nicht später als 24 Stunden nach erfolgtem Zusatz in die Hände des Verbrauchers gelangen.

Nach neuerer Anordnung der Reichsstelle für Speisefette (Juni 1917) darf jetzt auch zur Frischerhaltung der Magermilch (wie seit Dezember 1916 bereits für Vollmilch gestattet) Wasserstoffperoxyd verwendet werden. Die nähere Anleitung wird den berechtigten Molkereien durch die Kommunalverbände übermittelt.

Bouillonwürfel.

Ueber die Verhandlungen, Bouillonwürfel betreffend, auf der Versammlung des Bundes Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und Händler in Nürnberg am 29. Mai 1916 teilt Dr. *Gerlach* folgendes mit.

Wolfsohn erwähnt hinsichtlich des Geschichtlichen, daß man bereits im 18. Jahrhundert Bouillontafeln gekannt hat, sowie in den letzten 20 Jahren des vorigen Jahrhunderts Bouillonkapseln. Zu gleicher Zeit kam dann die Suppenwürze auf den Markt, bis man aus Fleischextrakt unter Zugabe der nötigen Menge Salz lernte gekörnte Bouillon herzustellen. Später wurde diese in Tafeln gepreßt und in Würfelform geschnitten. *Gerlach* betont besonders, entgegen *Beythien*, daß nicht die Fleischbasen, wie Kreatinin, die Wirkung der Bouillon hervorrufen, sondern die in der Suppenwürze genau so enthaltenen Aminoeäuren.

Bouillonwürfel betreffend wurde die nachstehende Definition festgesetzt:

Fleischbrühwürfel (Kapseln und ähnliche Präparate) sind Gemische von Fleischextrakt oder eingedickter Fleischbrühe, Fetten, Suppenwürzen, Gemüseauszügen, Gewürzen und Kochsalz. Sie dienen zur Herstellung eines genußfertigen, der Fleischbrühe ähnlichen Getränkes, zur Herstellung von Suppen, Tunken usw. Zur Herstellung von Fleischbrühwürfeln darf nur tierisches Fett Verwendung finden. Der Kochsalzgehalt soll 25 v. H. nicht übersteigen; als Gewürze sind Zucker und ähnliche Stoffe nicht anzusehen. Brühwürfel ist gleichbedeutend mit Fleischbrühwürfel oder Bouillonwürfel. Fleischbrühwürfel müssen wenigstens 7,5 v. H. Fleischextrakt enthalten. Alle Erzeugnisse, die diesen Mindestforderungen nicht entsprechen, dürfen auch dann, wenn sie Phantasie- oder Firmennamen führen, nur mit der Bezeichnung Fleischbrühersatz (Ersatzwürfel) in den Handel gebracht werden. Das Normalgewicht eines Würfels ist 4 g. Größere Abweichungen als 5 v. H. nach unten sind auf jedem Würfel bezw. seiner Umhüllung anzugeben. Der Kochsalzgehalt von Ersatzwürfeln kann 70 v. H. betragen.

Fleischbrühwürfel sind keine Fleischkonserven, sondern ein Ersatzstoff. An Stelle der früheren Bezeichnung Bouillonwürfel tritt einheitlich die Bezeichnung Fleischbrühwürfel. Brühwürfel sollen wenigstens 3 v. H. Stickstoff = 18,75 v. H. Stickstoffsubstanz enthalten.

Chem.-Ztg. 1916, No. 82/83, S. 587.

W. Fr.

Die Thermosflasche

eignet sich unter gewissen Bedingungen wenig zum Aufbewahren von Milch. Bei 40 ° ist es leicht möglich, daß sie wie ein Brutofen wirkt und vorhandene, nicht abgetötete Sporen, gelegentlich auch andere Kleinlebewesen zum Keimen und Wachsen bringt, wodurch die Milch ganz oder teilweise verderben kann. Dr. ing. *v. Bergen* empfiehlt denen, welche sich der Flasche zum Warmhalten von Milch bedienen, diese kochend heiß abzufüllen, nachdem das Gefäß allmählich vorgewärmt wurde. Voraussetzung ist, daß die Aufbewahrungszeit nicht allzulange andauert.

Korrespbl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 870.

Alkoholische Getränke Ostindiens.

Nach *Hanns Fischer* gewinnen die Eingeborenen Ostindiens in der Hauptsache drei Arten alkoholischer Getränke.

1. Der Palmwein. Dieser kommt in zwei Arten, dem alkoholfreien süßen und dem berauschenden herben vor. Die Gewinnung geschieht durch Anzapfen der Palmen und Anstellen irdener Töpfe von 1 bis 1½ Liter Fassungsraum. Die aufgefangene süße Flüssigkeit stellt ohne weiteres die erste Sorte dar, andererseits läßt man diesen Saft vergären, was schon nach wenigen Stunden erfolgt, und erhält so die zweite Sorte. Das berauschende Getränk führt den Namen Tari.

2. Das Reisbier (auch Reiswein genannt). Der hülsenfreie Reis wird gekocht, dann werden die ausgekochten Körner an der Sonne getrocknet und schichtenweise mit einem Enzym in irdenen Töpfen mehrere Tage lang im Schatten großer Bäume stehen gelassen. Das Enzym wird Ranu genannt und wird durch Zerreiben einer Baumwurzel gewonnen. Nach der angegebenen Zeit gießt man, sobald der Reis zergangen ist, die Flüssigkeit ab, die unter der Bezeichnung Rassi verkauft und genossen wird. Handia wird die Flüssigkeit genannt, die in den Reisrückständen zurückgeblieben ist und die später abgepreßt und genossen wird.

3. Mahuaschnaps. Als Ausgangserzeugnis dient die sichelförmige Frucht des Mahua- oder Mahuabaumes, die sehr zuckerreich ist. Zunächst werden die Früchte an der Sonne getrocknet und dann mit Wasser an der Sonne in tönernen Gefäßen vergoren, was 8 bis 14 Tage in Anspruch nimmt. Hierauf schreitet man zur Destillation, was in einem retortenartigen Gefäß mit Kühler und Vorlage über Herdfeuer geschieht.

Es gibt einfach, doppelt und dreifach destillierte Erzeugnisse, letztere sind naturgemäß die besten und teuersten. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 115, 116, S. 811.

Künstliche Milch

gewinnt man in England, indem man Erdnüsse schält und zerkleinert, hierauf reibt, mit Stärkemehl und destilliertem Wasser mischt. Nach dem Abkochen wird die so gewonnene Flüssigkeit sorgfältig filtriert. Das Filtrat stellt nach dem Absetzen die künstliche Milch dar. Nach den Versicherungen des British Medical Journal ist diese Kunstmilch zwar nur halb so teuer wie Kuhmilch, doch wird nicht verschwiegen, daß sie wegen ihres schlechten Geschmackes nicht rein genossen werden kann, sondern nur als Zugabe zu Schokolade, Kakao usw. dient. Wenn auch nicht geleugnet werden soll, schreibt die Köln. Zeitg., daß es einmal möglich sein wird, durch besondere Verfahren und Mischungen aus den Erdnüssen eine wirklich brauchbare Milch zu gewinnen, so muß doch festgestellt werden, daß auch die englischen Versuche bisher kein einigermaßen wertvolles Ergebnis geliefert haben, so daß es sich bestenfalls um einen geringen Ersatz, niemals aber um einen wirklichen Ersatz der Kuhmilch handeln kann.

Pharm. Ztg. 1917, 38.

Nachweis von Frischhaltungsmitteln und Farbstoffen in Milch.

S. M. Kolthoff der sich mit dieser Frage beschäftigte, kommt zu folgenden Schlußfolgerungen. Man kann unmittelbar in der Milch reagieren auf Formaldehyd nach *Hehner* (Schwefelsäure und Ferrichlorid) oder mit Phenol-Schwefelsäure (nicht so empfindlich). Auf Wasserstoffperoxyd untersucht man mit Vanidinsäure in Schwefelsäure, auf Karbonat durch Bestimmung des Säuregrades vor und nach dem Sieden, auf Azofarbstoffe und Butterfärbemittel, indem man die Milch mit Salzsäure ansäuert, auf Anato, indem man in schwach alkalischer Lösung Filtrierpapier hängt, welches man am nächsten Tage mit Stannochlorid untersucht. — In andern Fällen muß zuerst ein Serum dargestellt werden aus 100 ccm Milch und 2 ccm Essigsäure, 10 Minuten im Wasserbade und filtrieren.

Pharm. Weekbl. 1916, 1609. *D. H. W.*

Ueber das Bleichen von Mehl mittels Stickstoffdioxyd

berichtete *A. Scheringa* auf der 7. Konferenz für Nahrungsmittelchemie. Zweifellos ist das zweckmäßigste Verfahren, um

Mehl zu bleiben, das oben genannte. Es enthält dann aber immer Nitrit, und die Angaben über die Gesundheitsschädlichkeit solchen Mehles sind sehr strittig und machten eine neue Untersuchung erwünscht. Zuerst wird durch *Scheringa* das Schrifttum hierüber besprochen und weiter bei der eigenen Untersuchung besonders diese Frage ins Auge gefaßt: Ist es möglich, mit Sicherheit zu bestimmen, ob Mehl gebleicht worden ist? Er kommt dabei zu der Schlußfolgerung: Ungebleichtes Mehl wird selten mehr als 1 mg Nitrit in einem kg Mehl enthalten. Zur Bestimmung wurde in folgender Weise verfahren: 5 g Mehl werden während etwa 5 Minuten in einer Stöpselflasche mit 50 ccm nitritfreiem Wasser geschüttelt und nach einigem Absetzen 25 ccm abfiltriert. Das Faltenfilter wird erst mit dem Trichter in einer Kochsalzlösung getaucht und dann mit heißem Wasser nachgewaschen. Die ersten Teile des Filtrates werden zweckmäßig nochmals auf das Filter zurückgegossen. Trichter wie Kolorimetergläser werden mit Uhrgläsern bedeckt. Die Bestimmung geschieht mittels des im Pharm. Weekbl. 1914, 1250 erwähnten Reagenzes. Falls mehr als 5 mg Nitrit in einem kg Mehl vorhanden ist, muß zur Bestimmung weniger als 5 g Mehl angewendet werden. Untersucher fand jetzt die Ergebnisse von *Alway* und *Gortner* (Journ. Americ. Chem. S. 29, 1907, 1503) bestätigt. Ohne große Fehler kann man sagen, daß 1 ccm NO_2 etwa 1 mg Nitrit (als $NaNO_2$ berechnet) gibt. Wenn durch unvollkommene Mischung das Stickstoffdioxyd sich in gewissen Teilen einer Menge Mehl angehäuft hat, wird der Gehalt schnell zurückgehen, dann aber Nitrat gebildet werden. In gewöhnlichen Fällen bleibt aber der Nitritgehalt lange beständig, wie Versuche des Untersuchers bestätigten. Bemerkenswert ist die Tatsache daß sich auf Brot von gebleichtem Mehl nicht bald Schimmel bildet, was auch wieder Bestätigung fand. Bei Untersuchungen muß man darauf achten, daß Mehl aus der Luft Nitrit aufnimmt. Frisch gemahlenes Mehl enthält aber nur ganz geringe Mengen desselben.

Pharm. Weekbl. 1916, 945. *D. H. W.*

Ueber die Titration von Chlor nach Mohr und ihre Anwendung bei der Trinkwasseruntersuchung

berichtet *J. M. Kolthoff*. Wir können der ausführlichen Mitteilung als Hauptsache entnehmen, daß man im allgemeinen Chlor in Trinkwasser folgenderweise titrieren kann:

Man fügt zu 100 ccm Wasser 1 ccm Kaliumchromatlösung (Normal = 6,5 v. H.) und setzt 0,01 $n/_1$-Silbernitrat hinzu, bis die Mischung einen Farbenunterschied mit einer gleichen Menge Vergleichsflüssigkeit aufweist. Nachher bestimmt man unter denselben Bedingungen die Berichtigung mit derselben Menge destillierten Wassers, wie die Endtitermenge der Flüssigkeit war, und bringt diesen Wert in Abzug.

Gefärbtes Wasser läßt sich durch Kaliumpermanganat und Schwefelsäure entfärben. Diese Behandlung soll vorzugsweise mit kalten Flüssigkeiten vorgenommen werden, da sonst auch Chlorid oxydiert werden kann. Der Ueberschuß an Permanganat wird durch Zusatz von chlorfreiem Wasserstoffperoxyd weggenommen.

Pharm. Weekbl. 1917, 612. *D. H. W.*

Ist der Gebrauch von mit Stickstoffdioxid gebleichten Mehle gesundheitsschädlich,

ist eine Frage, die *F. A. Steensma* im Zusammenhange mit der Mitteilung von *Scheringa* (siehe diese Ztschr.) auf obenerwähnter Konferenz beantwortet hat, wobei hauptsächlich das Schrifttum als Ausgangspunkt dient, eigene Untersuchungen aber nicht gänzlich fehlen. Der Mitteilung ist zu entnehmen, daß der Vortragende dieses Bleichverfahrens von *Alsop* aus gesundheitlichen Gründen vorläufig nicht verwerfen kann. Die geringen Mengen Nitrit, welche im Mehl zurückbleiben, sind nicht gesundheitsschädlich. Wohl ist es möglich, daß die Vitamine bei dieser Behandlung physiologisch unwirksam werden.

Pharm. Weekbl. 1916. 955. *D. H. W.*

Drogen- und Warenkunde.

Ueber Einschlüsse im Rhizom von Rheum

hat *O. Tunmann* einen Aufsatz in den Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. [1917] 35, 191 veröffentlicht, aus dem sich folgendes ergibt.

Mehrere Zentimeter große, durch Korkschichten vom normalen Gewebe getrennte Einschlüsse fand zuerst *C. Hartwich* im käuflichen Rhabarber. Als Urheber nahm er eine Käferlarve, wahrscheinlich von Simodendron pusillum, an. *J. Schindelmeier* fand drei ineinander geschachtelte Einschlüsse, verneint die Tätigkeit einer Larve, stellt aber in den Einschlüssen eine vermehrte Oxalatabscheidung fest, sowie einen Uebergang der Anthraglykoside in Tannoglykoside. *Tunmann* traf derartige Einschlüsse in mit gelbem Ocker geschöntem Rhabarber an. Nach diesen Untersuchungen handelt es sich um Ausschaltungen größerer, völlig normaler Gewebegebilde. Die Ausschaltungen können sich einige Male wiederholen und setzen immer mit Bildung eines allseitig geschlossenen Korkmantels ein. Mit der Ausschaltung des Gewebes erfolgt jedoch eine weitgehende Veränderung der Inhaltsstoffe. Freier und glykosidisch gebundener Zucker wird ebenso wie Stärke herausgezogen, sie wandern aus. Die Oxalate bleiben als echte Sekrete zurück, ebenso die nicht zuckerartigen Spaltlinge der Glykoside, die Gallussäure, das Katechin und die Oxymethylanthrachinone. Ein mehr oder minder großer Teil der letzteren wird durch Reduktion in Anthranole übergeführt. Gleichzeitig werden die parenchymatischen Elemente stark zusammengepreßt, wodurch eine Vermehrung der Oxalate und der Anthrachinonabkömmlinge vorgetäuscht wird. Der Vorgang begründet in selten schöner Weise die von *W. Pfeffer* aufgestellte Ansicht, daß die nicht zuckerhaltigen Spaltlinge der Glykoside als schwer spaltbare Stoffe die Zelle nicht zu verlassen vermögen.

Neue mikrochemische Reaktionen, so die Darstellung von Nitrooxymethylenanthrachinonen, siehe in der Arbeit.

Apoth.-Zeitg. 1917, 360.

Ueber die Kieselmembranen der Borraginen-Früchte

hat Dr. *A. Guttmann* eine längere Abhandlung veröffentlicht, deren Inhalt nicht in einem kurzen Bericht wiedergegeben werden kann, weshalb auf die ursprüngliche Arbeit verwiesen werden muß. Behandelt sind die Früchte von Omphalodes scorpioides*), Cynoglossum officinale*), Lappula echinata, Asperugo procumbens, Borrago officinalis, Anchusa officinalis*), Lycopsis arvensis, Nonnea pulla*), Myosotis palustris*), Lithospermum arvense, Cerinthe major, Onosma montana*) und Echium vulgare.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 219.

*) Mit Abbildung.

Verschiedenes.

Als Klebmittel von Papier auf Papier

eignet sich am besten eine Lösung von arabischem Gummi, die man durch feinen, vorher mit Wasser befeuchteten Mull seiht. Zur besseren Haltbarkeit setzt man ihr $^1/_{400}$ Karbolsäure zu. Will man das Antrocknen am Klebegefäß vermeiden, so fügt man ihr 15 v. H. technisch reines, starkes Glyzerin oder Zucker hinzu. Sollen dickere Lösungen hergestellt werden, die aber doch nur wenig Gummi enthalten, so läßt man 3 bis 5 v. H. weiße Gelatine in kaltem Wasser aufquellen und verflüssigt diese gequollene Masse unter schwachem Erwärmen in der Gummilösung. In gut verschlossenen Glasgefäßen sind derartige Lösungen monatelang, ohne Schimmelbildung befürchten zu müssen, haltbar.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 345.

Als Ersatz für Gummigebläse

dient eine aus einem Glaskörper bestehende Pumpe, die in einem Papp- oder Holzgehäuse eingeschlossen gegen äußeren Druck oder Stoß sicher geschützt ist. Das Saugventil ist am Boden des Gefäßes angebracht. Außerdem ist in dem Schlauch, der die Pumpe mit der Verwendungsstelle verbindet, ein Sperrventil eingeschaltet, durch das die Druckwirkung erhöht wird. Der Kolben geht mittels einer Feder selbsttätig in die Höhe, so daß die Pumpe freistehend verwendet werden kann. Sie wird in zwei Größen angefertigt.

Meldung. Med.-pharm. Mitteil. 1917, 48.

Feldginsterwurzel als Ersatz für Hanfbindfaden.

Der niedrige, im Sandboden vorkommende Feldginster hat eine aus der Erde leicht zu lösende Wurzel, deren Fasern eine Länge von $^1/_2$ m und mehr aufweisen. Diese Fasern lassen sich leicht von der Schale befreien, haben eine ziemliche Stärke und ersetzen, wenn man sie aneinander knotet, vollständig einen Bindfaden.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 277.

Ein Waschmittel in Riegelform,

das von der Mitteldeutschen Handelsgesellschaft in Berlin W 7, Kronenstraße 6, in den Verkehr gebracht wird, hat *J. Herzog* untersucht und gefunden, daß es rund 30 v. H. Baryumkarbonat enthielt.

Apoth.-Ztg. 1917, 273.

Burnus

ist ein neuartiges Waschmittel, das ein fett- und eiweißspaltendes Enzym der Bauchspeicheldrüse enthält. Bei sachgemäßer Verwendung, nicht durch Kochen, sondern durch Einweichen der Wäsche wird der aus Fett und Eiweiß bestehende Wäscheschmutz in wasser- oder sodalösliche Form übergeführt. Burnus wird von *Böhm & Haas* in Darmstadt hergestellt.

Südd. Apoth.-Ztg. 275.

Wässeriger Leinöl-Ersatz

wird erhalten durch Erhitzen von 10 kg Kolophoniumpulver, 2 kg Kristallsoda und 5 kg Wasser bis zur Lösung, der man dann 25 Liter Wasser und 2,5 g Aetzammoniak zusetzt und das Ganze innig vermischt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 374.

Zur Leimbewirtschaftung.

Mit dem 1. August 1917 treten die unter dem 15. Juli 1917 im Reichsgesetzblatt No. 182 veröffentlichten neuen Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über den Verkehr mit Leim vom 14. September 1916 in Kraft. Danach müssen die am 1. August 1917 vorhandenen Vorräte tierischen Leims, soweit sie eine Gesamtmenge von 50 kg übersteigen, spätestens bis 10. August d. J. beim Kriegsausschuß für Ersatzfutter, G. m. b. H., Berlin W. 35, Lützowstr. 33/36, angemeldet werden. Die Unterlassung der Meldepflicht ist unter Strafe gestellt.

Die Anzeige hat unter Benutzung der vom Kriegsausschuß ausgegebenen Vordrucke zu erfolgen. Bestandsanmeldeformulare sind bei allen Handelskammern, Handwerkskammern und Fachorganiationen, sowie beim Kriegsausschuß für Ersatzfutter, G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstr. 33/36, erhältlich. Sie werden auf Anfordern sofort geliefert.

Leimverbraucher, die ihren Bedarf noch nicht angemeldet haben, müssen diese Anmeldung sofort nachholen. Bedarfsanmeldeformulare sind für die gesamte chemische Industrie, sowie für die Pulver-, Sprengstoff- und Zündschnurfabriken beim

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands
Berlin W 10., Sigismundstr. 3

erhältlich.

Falls über die Zugehörigkeit zur einen oder anderen Gruppe Zweifel herrschen, wende man sich direkt an den Kriegsausschuß für Ersatzfutter Berlin W 35, Lützowstr. 33/36. Eine doppelte Anmeldung des Bedarfs bei der einen und anderen Organisation ist unter allen Umständen zu vermeiden. Der Bezug von Leim erfolgt künftighin gegen Bezugsscheine, die von den obengenannten Organisationen ausgestellt werden. Ein Verzeichnis der Großhändler, durch die mittelbar oder unmittelbar der Vertrieb von Leim erfolgt, ist von den Fachorganisationen zu erhalten.

Anfrage.

Woraus besteht Pizein, und wer stellt es dar, bezw. von wem kann es bezogen werden? Es dient zum Abdichten gegen Luft.

Verleger: Dr. A. Schneider. Dresden
Für die Leitung verantwortlich Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Telegr.: Weinhoffe, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 15/16.

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine Ausgesuchte Spirituosen.

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 20 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914. **Unentbehrlich** für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!	
„ „	1885	„	1889	vergriffen!!	
„ „	1890	„	1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„ „	1895	„	1899	1 Mk.	
„ „	1900	„	1904	1 Mk.	
„ „	1905	„	1909	1 Mk.	
„ „	1910	„	1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 20 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.**

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,** Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 35. (Seite 409 bis 422) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 30 August 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

D. R. P. angemeldet **ORMICET** Name ges. geschützt

haftbares ameisensaures Tonerdepräparat

Vorzüge des Ormicet:

Unzersetzlichkeit, daher kein saurer Geruch und keine Reizerscheinung.
Hohe adstringierende, entzündungshemmende, antiseptische Wirkung.
Erheblich billiger als essigsaure Tonerde.

Anzuwenden und zu verdünnen wie essigsaure Tonerde.
In allen Großhandlungen erhältlich.

Zugelassen im Verordnungsbuch der Cent.-Comm. der Berliner Krankenkassen

Literatur: Prof. Dr. A. Löwy und Prof. Dr. R. Wolffenstein: Ueber adstringierende Wirkung von Aluminiumsalzen. Biochemische Zeitschr. Bd. 78. Heft 1 u. 2, 1916.
Prof. Dr. A. Löwy: Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisensauren Tonerde und speziell des Ormicets. Deutsche med. Wochenschrift 1916, Nr. 49.
Prof. Abelsdorff: Ueber die Verwendbarkeit des Ormicets in der Augenheilkunde. Deutsche med. Wochenschrift 1917, Nr. 27.

Chem. Fabrik, vorm. Goldenberg, Geromont & Cie.
Winkel (Rheingau).

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Oblaten-Capseln „Primus" mit der Krone

Trockenverschluss. - Beste Umhüllung für schlechtschmeckende Pulver.

Johann Schmidt, Oblatenfabrik, Nürnberg

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 35 Seite 409 b. 422. | **Dresden, 30. August 1917.** Erscheint jeden Donnerstag. | **58.** Jahrgang.

Inhalt: Die Cumarine. — Chemie und Pharmazie: Benennung des Schmelzpunktes von Fetten. — Nachweis von Zucker in Harn. — Mikrochemische Sparteïn-Reaktionen. — Kapillarproben. — Liquor Nov-Aisoli 50 v. H. — Bestandteile des Wollfettes. — Rotlauf-Reinkulturen. — Antimonflecken. — Fingerhutsamen. — Aufbewahrung von Serumröhren. — Kalomel-Einspritzung. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Die Cumarine[1]) von Dr. H. Simonis[2]) und die Prioritätsfrage sowie die Neuschrift im wissenschaftlichen Schrifttum.

Von *Hermann Kunz-Krause*, Dresden.

Auf allen Gebieten erwerblicher Betätigung — der Industrie wie des Handels und Gewerbes — ist die Arbeitsteilung erste Vorbedingung für eine fortschrittliche Entwicklung. Diesem Erfordernis als einer inneren Notwendigkeit für den ungehemmten natürlichen Entwicklungsgang hat sich auch, wie die Erfahrung zeigt, die Wissenschaft nicht verschließen können: an Stelle der in den Anfangsstadien der Entwicklung noch möglichen, mehr oder weniger enzyklopädischen Zusammenfassung eines wissenschaftlichen Gesamtgebietes mußte in der Forschung wie im Schrifttum mehr und mehr eine Behandlung in kleineren, aus dem wissenschaftlich-praktischen Bedürfnis hervorgegangenen Teilgebieten treten. Dies gilt vor allem von den naturwissenschaftlichen Disziplinen und unter ihnen in erster Linie von dem Gebiete der Chemischen Forschung mit ihren in immer neue Nachbargebiete hinübergreifenden Betätigungsmöglich- und Notwendigkeiten. Die noch vor wenig Jahrzehnten zunächst genügende Zweiteilung in ein Anorganisch- und ein Organisch-chemisches Forschungsgebiet hat seit langem schon zunächst hinsichtlich des ersteren Gebietes der »Allgemeinen Grundstoffchemie« eine mannigfache weitere Gliederung erfahren müssen und dem Gebiete der »Organischen Chemie« als »Chemie des Kohlenstoffs« hat sich neben anderen Sondergebieten seit Jahren bereits eine »Chemie der organischen Schwefelverbindungen« und eine solche des Stickstoffs hinzugesellt[3]), in welch' letzterer Gruppe die natürlich vorkom-

[1]) VIII. Band der Werkreihe: Chemie in Einzeldarstellungen. Stuttgart, Verlag von *Ferdinand Enke*. 1916. Preis geh. 12 M., in Leinwand geb. 13 M.

[2]) Professor an der Königl. Technischen Hochschule Berlin.

[3]) Auf die im Jahre 1903 erschienene fleißige monographische Bearbeitung dieses Gebietes:

menden pflanzlichen Stickstoffverbindungen mit basischem Charakter — die sogenannten Alkaloide oder besser »Pflanzenbasen« — wiederum nur eine weitere Untergruppe bilden.

Aber auch hinsichtlich der neben Kohlenstoff und Wasserstoff nur noch Sauerstoff enthaltenden sogenannten Organischen Verbindungen aliphatischer bzw. zyklischer Struktur, zu welch' letzteren u. a. das Cumarin und seine als Cumarine zusammengefaßten Abkömmlinge gehören, darf eine derartige Sonderbehandlung bestimmter Gruppen als ein einem wirklichen Bedürfnisse entgegenkommendes Unternehmen bezeichnet werden. Mit der monographischen Bearbeitung der »Cumarine« hat aber der Verfasser zugleich eine der interessantesten Gruppen der stickstofffreien zyklischen Verbindungen — und zwar, wie voraus bemerkt sei, mit Erfolg — in Angriff genommen. Es ist eines der wenigen Gebiete der Organischen Chemie, das in gleicher Weise die verschiedensten Betätigungsgebiete des Chemikers — des theoretisch-wissenschaftlichen Forschers, wie des auf dem Gebiete der Riechstoffchemie arbeitenden und des Nahrungsmittel-Chemikers — und nicht zuletzt auch das ureigenste Interessengebiet des praktischen Apothekers insofern berührt, als Abkömmlinge des Cumarins und seiner Verwandten häufiger, als der mit den Verhältnissen weniger Vertraute vermutet, wesentliche Bestandteile unserer Arzneipflanzen und Drogen — sei es in Form der sogenannten Glykoside, sei es als deren Spaltlinge — bilden: wie Aesculin bzw. Aesculetin der Roßkastanien- und Daphnin bzw. Daphnetin der Seidelbastrinde, ferner die von mir aus der Tollkirsche und der Fabiana imbricata (Pichi-Pichi) zuerst isolierte und auch in der Scopoliawurzel enthaltene Chrysatropasäure (Scopoletin), das Umbelliferon des Galbanums, die Ferulasäure des Stinkasants, vor allem aber das in den Tonkabohnen, dem Steinklee, Waldmeister und zahlreichen anderen Pflanzen vorkommende Cumarin.

Diese engen Beziehungen der Cumarine zur Chemie unserer arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwendeten Pflanzen und Drogen — zur Phyto- und Pharmakochemie und damit zur gesamten pflanzlichen Rohstoffkunde — lassen das vorliegende Werk trotz, oder richtiger gerade wegen seines rein chemischen Charakters deshalb auch für den Apotheker, als eine wertvolle und empfehlenswerte Ergänzung des pharmakognostischen Schrifttums erscheinen, weil auch dem mit dem Gegenstande weniger vertrauten Leser das Verständnis für die theoretisch-chemischen Konstitutions- und Strukturverhältnisse der in dem Werke behandelten Verbindungen durch zahlreiche Formelbilder erleichtert wird.

Ein »Allgemeiner Teil« bietet zunächst geschichtlich-theoretische Erörterungen über die Konstitutionsformel des Cumarins, über Cumarin- und Cumarsäure, die *Perkin*'sche Synthese und die *Pechmann*'schen, sowie sonstige bekannt gegebene Synthesen des Cumarins und eine allgemeine Charakteristik der Cumarine.

Der zweite »Spezielle Teil« behandelt in zwölf Kapiteln monographisch: das Cumarin, die Aufspaltung des Laktonringes, Homologe Cumarine, Halogenderivate, Nitroverbindungen, Aminoderivate und Abkömmlinge, Sulfosäuren, Oxyverbindungen, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Nitrile, Karbonsäuren, Thiocumarine, Oxime, Hydrazone und Azine der Cumarine und schließlich kombinierte Cumarinverbindungen.

Ein ausführliches Autoren- und Sachregister beschließt das 298 Seiten Lex. 8° umfassende Werk.

Die Darstellung ist fließend, klar und im allgemeinen unter Berücksichtigung der dem Stoffe von dem Verfasser gesteckten Begrenzung hinreichend erschöpfend, und ermöglicht durch die zahlreichen und sorgfältigen Schrifttumnachweise auch die eingehendere weitere Verfolgung einer gegebenen Frage

»Der Stickstoff« von Dr. *Leopold Spiegel* werde ich im Anschluß an die vorliegenden Ausführungen zurückkommen. *H. Kunz-Krause.*

und damit die Verwendung des Werkes bei eigenen Arbeiten.

Wie der Verfasser des Werkes, habe auch ich mich wiederholt mit dem Cumarin und seinen Abkömmlingen beschäftigt und dabei im Jahre 1898 für die Oxyverbindungen des Cumarins zur Kennzeichnung ihres Phenolcharakters die zusammenfassenden Bezeichnungen »Cumarole« bzw. »Oxycumarole« verwendet und in Vorschlag gebracht.[1]) Das gegen diese Bezeichnung von dem Verfasser (S. 197) geltend gemachte Bedenken einer möglichen Verwechslung (»Kollision«) mit den Oxycumaronen ist unschwer allein durch den Hinweis auf die zahlreichen sonstigen Namensähnlichkeiten besonders bei den Organischen Verbindungen — erinnert sei nur an »Benzol« und »Benzon«, »Phenol« und »Phenon«, »Styrol« und »Styron« — zu entkräften. Verwahren möchte ich mich aber ganz besonders gegen den Vorgang des Herrn Verfassers: jene von mir in die Wissenschaft eingeführten Gruppenbenennungen lediglich aus dem oben angeführten, durchaus nicht stichhaltigen Grunde durch eine neue (Cumarinole) zu ersetzen und damit über jene als abgetan einfach zur Tagesordnung überzugehen. Denn abgesehen davon, daß zu der S. 197 vertretenen Benennungsänderung eine zwingende Veranlassung nicht vorliegt, steht das Cumarin zu den Cumarolen (Oxycumarolen) in demselben Verhältnis, wie das Benzol zu den von ihm sich ableitenden Phenolen, d. h. in den Oxycumarolen ist das Cumarinmolekül nur noch insoweit enthalten, als seine Wasserstoffatome nicht durch Hydroxyl- bzw. Alkoxylgruppen ersetzt sind. Weiterhin handelt es sich aber dabei auch um ein Prioritätsrecht, in das aus Gründen gegenseitiger Rücksichtnahme jeder nicht unbedingt gebotene Eingriff peinlichst vermieden werden sollte: ein Gesichtspunkt, den ich in diesem Zusammenhange noch deshalb besonders betonen möchte, weil gerade in den letzten Jahren dieses Verfahren der »Umtaufe«, der mehr oder weniger willkürlichen Abänderung von Erstautoren in die Wissenschaft eingeführter Bezeichnungen, und zwar, wie mehrfach zu beobachten war, mit Vorliebe bei schriftstellerischen Anfängern, in Aufnahme gekommen ist. Gegen das weitere Umsichgreifen dieses Wettbewerbverfahrens mit allen Mitteln Stellung zu nehmen, ist das Recht und die dringende Pflicht nicht nur des einzelnen Autors, sondern auch der wissenschaftlichen Allgemeinheit.

Nachdem ich auch für den vorliegenden Fall, wie oben dargetan, eine Notwendigkeit für die von dem Herrn Verfasser einzuführen versuchte Namensänderung als gegeben nicht anzuerkennen vermag, liegt für mich kein Anlaß vor, künftighin von der einmal gewählten Bezeichnung »Cumarole« bzw. »Oxycumarole« abzugehen, für die ich außer der inneren Begründung das Prioritätsrecht in Anspruch nehmen darf.

Abgesehen von dieser den Wert des Werkes im übrigen nicht berührenden, mehr persönlichen Auseinandersetzung mit dem Herrn Verfasser und dem weiteren Umstande, daß das in physikalischer Hinsicht im wahrsten Sinne des Wortes in die Augen springendste Verhalten: die Fluoreszenz vieler Abkömmlinge des Cumarins, keine zusammenfassende Behandlung erfahren hat, wie es wenigstens in einem gewissen Umfange auf Grund der von mir schon vor Jahren[2]) ermittelten Gesetzmäßigkeiten bezüglich der Abhängigkeit der Fluoreszenz und der Fluoreszenzfarbe von der Konstitution des einzelnen Cumarinabkömmlings wohl schon möglich gewesen wäre, können die »Cumarine« als eine fleißige Arbeit und eine wertvolle monographische Bereicherung des dieses Sondergebiet behandelnden Schrifttums der Beachtung aller an dem Gegenstand beteiligten Kreise angelegentlichst empfohlen werden. Besondere anerkennende Erwäh-

[1]) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 31 [1898], S. 1189; Arch. d. Pharm. 236 [1898], S. 553; Chem. Zentralbl. 1898, I, S. 278; Pharm. Zentralh. 39 [1898], S. 444.

[2]) Arch. d. Pharm. 236 [1898], S. 555, 558, 564

nung verdient die Fertigstellung des Werkes inmitten des Weltkrieges, wie seine tadellose Ausstattung durch den in den Fachkreisen bestens bekannten Verlag. Hierbei kann jedoch der Berichterstatter nicht verschweigen, daß er nur mit Bedauern auch in dem vorliegenden Werke die unter Preisgabe aller etymologischen Beziehungen auch in das wissenschaftliche Schrifttum immer mehr eindringende Schriftverwirrung beobachtet hat, wie sie dem Leser in den Schreibarten Azetyläther, Azetessigester, Azylessigester und Azeton entgegentritt und für die in dem Wortungeheuer »Kalzium« in Verbindung mit dem ursprünglich davon abgeleiteten chemischen Kürzungszeichen »Ca« das schlagendste Beispiel gegeben ist, zu welchen Unstimmigkeiten die Uebernahme dieser Neuschrift in das wissenschaftliche Schrifttum führt. Schließlich sei in diesem Zusammenhange noch darauf hingewiesen, daß in dem vorliegenden Werke folgerichtig auch in »Cumarin« und in allen seinen Wortverbindungen das »C« durch »K« zu ersetzen gewesen sein würde.

Dresden, im August 1917.

Chemie und Pharmazie.

Bestimmung des Schmelzpunktes von Fetten.

Der Uebergang aus dem festen in den flüssigen Zustand ist bei Fettsäuren vollkommen scharf, während bei Neutralfetten nur ein allmähliches Flüssigwerden stattfindet. Es bietet daher die Schmelzpunktbestimmung solcher eine gewisse Schwierigkeit. Man muß sich daher über den anzugebenden Schmelzpunkt ganz genau aussprechen. *M. Monhaupt* nimmt als Schmelzpunkt der Fette den Augenblick an, in dem sie gerade beginnen flüssig zu werden, und legt ihn folgendermaßen fest.

Er verwendet hierzu Haarröhrchen von 1 bis 1,5 mm lichter Weite, die zunächst auf beiden Seiten offen sind. Durch Eintauchen in das zu prüfende Fett entnimmt man dann etwa 3 bis 6 mm Fett und läßt dieses durch gelindes Erwärmen des Röhrchens etwa 15 bis 20 mm vom Rohrende zurückgleiten und schmilzt dann das Röhrchen auf dieser Seite zu. Nach dem Erstarren macht man das Fett bei gelinder Wärme nochmals flüssig, um die bei der vorherigen Abkühlung eingetretene Zusammenziehung auszugleichen und die Fettoberfläche zu ebnen, und läßt dann auf Eis erstarren. Vor der Prüfung läßt man in das Röhrchen mit der Spitze nach unten eine Stecknadel von 25 bis 30 mm Länge gleiten und sorgt dafür, daß die Spitze auf der Fettoberfläche gerade aufsitzt. Mehrere so beschickte Schmelzröhrchen befestigt man in einer Korkscheibe, durch deren Mitte ein Thermometer gesteckt ist, und bringt alles in ein mit Rührwerk ausgestattetes Bad.

Als Schmelzpunkt wird der Augenblick angesehen, bei dem die Nadelspitze sich in die erweichte Fettschicht eben anfängt einzusenken. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 96, S. 676.

Zum Nachweis von Zucker in Harn

empfiehlt *Klein* in *Riedel's* Archiv eine Lösung von 0,25 g Cuprum aceticum in 50 g Liquor Plumbi subacetici. Von dieser Lösung werden 2 bis 3 ccm in einem Probierglase mit 1 ccm des zu prüfenden Harns vermischt und bis zum Sieden erhitzt. Enthält der Harn Traubenzucker, so stellt sich die rote Farbe des Kupferoxyduls ein. Beim Abkühlen wird die Farbe dunkler. Ebenso deutlich ist auch die Probe, wenn man 2 bis 3 ccm obiger Lösung bis zum Sieden erhitzt und alsdann den zu untersuchenden Harn langsam aufgießt. Hierbei bildet sich an der Berührungsfläche ein gelbroter Ring. Mit dieser Probe kann man noch 0,08 v. H. Zucker im Harn nachweisen. Die Lösung hat den Vorzug der Haltbarkeit.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 289.

Mikrochemische Sparteïn-Reaktionen

teilt *O. Tunmann* mit.

Verdünnte Chromsäure. In einer Lösung 1 bis 2 : 100 ruft ein kleiner Tropfen des Reagenz sofort einen starken, mit dem Auge erkennbaren, hellchromgelben Niederschlag hervor, der aus feinen, fettglänzenden Tröpfchen besteht. Diese vergrößern sich zum großen Teile bald zu blaßgelben Ballen und Knollen, von denen einige zu länglichen Gebilden (flüssigen Kristallen) auswachsen. In wenigen Minuten entstehen aus den feinen Tröpfchen äußerst feine Kristallnadeln, die anfangs fast farblos sind, allmählich strohgelb werden und zu gitterförmigen oder federartigen Figuren verwachsen; dabei gehen die einzelnen Kristalle in prismatische Form über. Aus den ballenförmigen Massen wachsen vorwiegend gut entwickelte Prismen hervor, die sich nicht selten zu flügelförmigen Gruppen vereinen. Mit 0,5 mg Alkaloid werden unter dem Mikroskop am Tropfenrande sehr feine Tröpfchen sichtbar, und innerhalb 5 Minuten erfolgt die Kristallbildung in gleicher Weise. Eine Lösung von 0,1 mg ergibt nach 24 Stunden oft die schönsten Kristalle.

Nach dem Eintrocknen sind die Kristalle gelb bis braungelb und schwach pleochroitisch; diese Eigenschaften werden indessen durch die Mutterlauge bedingt. Wäscht man nach beendeter Kristallbildung die überschüssige Chromsäure aus, so ist die Kristallfärbung blaßgelb. Die Kristalle kristallisieren lebhaft und löschen gleichlaufend zur Längsachse aus. Empfindlichkeitsgrenze 50 μg.

Zinkchlorid. Man benutzt eine wässerige Lösung 1 + 1. Ein Tropfen dieser Lösung ruft in 0,5 mg Sparteïnlösung augenblicklich eine starke, mit dem Auge sichtbare, weißliche Fällung hervor, die im mikroskopischen Bilde kleinkörnig erscheint und meistens durch eine Kristallhaut zusammengehalten wird. Durch Auflegen des Deckglases nach 2 bis 3 Minuten wird die Kristallhaut gesprengt und die Kristallbildung läßt sich gut verfolgen. Es entstehen kurze Stäbchen, die teils kleine Häufchen bilden, teils zu 5 bis 10 μ großen Drusen verwachsen. Die Kriställchen sind farblos und leuchten nur schwach bei gekreuzten Nikols. Die weiße Fällung ist noch mit 15 bis 10 μg Alkaloid ohne Mikroskop sichtbar.

Bei Gegenwart von 0,5 mg Alkaloid entstehen außerdem nach 5 Minuten zahlreiche, prächtig ausgebildete Einzelkristalle. Zusatz einer Spur verdünnter Salzsäure verhindert ihre Bildung nicht, wohl aber die weiße Fällung. Diese Einzelkristalle sind prismatischer Natur, zeigen lebhafte Polarisationsfarben und löschen gleichlaufend zur Längsachse aus. Die Enden der Kristalle sind oft durch eine Doma mit ungleichmäßig entwickelten Flächen abgeschlossen. Die Kristalle zeigen dann ein monoklines Aussehen. Empfindlichkeitsgrenze 0,4 bis 0,3 μg.

Kupferchlorid wird in wässeriger Lösung 1 : 25 benutzt. Die Probe wird mit oder ohne Zusatz von verdünnter Salzsäure ausgeführt. Zunächst zeigt das Gemisch gar keine Veränderung, erst nach einer Stunde ist ein Schleier wahrzunehmen. Nach mehr oder weniger starkem Eintrocknen gelangen Kristalle zur Ausscheidung, die eine chromgelbe Färbung besitzen. Die Kristalle sind prismatischer Natur, leuchten bei gekreuzten Nikols in allen Farben, zeigen gerade Auslöschung und ziemlich kräftigen Pleochroismus.

Quecksilberchlorid. Hiezu ist ein Zusatz von verdünnter Salzsäure unerläßlich. Mit 0,4 bis 0,3 mg Alkaloid bildet sich sofort ein weißer, mit dem Auge sichtbarer Niederschlag, der unter dem Mikroskop feine Tröpfchen und Körnchen erkennen läßt. In wenigen Minuten bilden sich Höfe, in denen Gruppen von Kristallen entstehen. Die Kristalle sind rhombische Prismen, an den Enden zuweilen mit einem Doma versehen. Außerdem bilden sich lange, prismatische Gebilde, deren Längsseiten durch kleine angewachsene Kriställchen sägeartig ausgebildet sind, ferner flügelförmig angeordnete Gruppen kleiner Prismen, hier und da monokline Kristalle und rhombische, sechseckige Plättchen, die, wenn sie senkrecht auf dem Objektträger stehen, schmale Prismen vortäuschen. Sämtliche Kristalle sind farblos, polarisieren lebhaft und haben überwiegend gerade Auslöschung. Empfindlichkeitsgrenze 30 bis 20 μg.

Chlorzinkjodlösung siehe Pharm. Zentralh. 58 [1917], 398.

Jodwasserstoffsäure. Die Niederschläge entstehen sofort. Bei 0,5 mg ist der Niederschlag schwarz, bei 50 μg grünschwarz, bei 20 bis 10 μg tiefbraun. Sämtliche Niederschläge erscheinen unter dem Mikroskop als rotbraune Tröpfchen, die zunächst ineinander fließen und sich vergrößern. Bald bilden sich unregelmäßig begrenzte Höfe, in denen sich sehr große braunschwarze Tropfen und Ballen ausscheiden. Nach 6 bis 10 Stunden wachsen aus diesen lange, fast schwarzbraune Prismen hervor; einige Tropfen gehen vollständig in Sphärite über. Bei Gegenwart geringer Alkaloidmenge (30 μg und weniger) bilden sich braune Warzen und sehr feine Kristalle von rötlicher Farbe, die zu rasen- und moosartigen Gebilden verwachsen. Die Kristalle leuchten im polarisierten Lichte in Rot, löschen gleichlaufend zur Längsachse aus und haben einen kräftigen Pleochroismus (von Hellbraun bis Schwarz). Empfindlichkeitsgrenze 5 bis 3 μg.

Kaliumkadmiumbromid. Das einige Monate haltbare Reagenz besteht aus 1 g Kadmiumbromid, 2 g Kaliumbromid und 7 g Wasser Mit 0,5 mg Alkaloid entsteht sofort eine starke, milchige Trübung, die aus feinen, farblosen Tröpfchen gebildet wird, mit weniger als 0,1 mg ist mit dem Auge keine Fällung erkennbar. Aus der milchigen Trübung bilden sich sofort farblose flache Prismen, die zu tannenartigen Gruppen verwachsen und bei gekreuzten Nikols in Grau aufleuchten. Außerdem bilden sich rhombische Täfelchen und bräunliche Sphärite. Auch sehr geringe Alkaloidmengen geben erkennbare Kristalle. Es entstehen kurze Prismen, die anfangs einzeln auftreten, sich dann zu zweien kreuzförmig aneinander legen und schließlich, zu mehreren vereint, zierliche Rosetten darstellen. Da die Anzahl der Kristalle im mikroskopischen Bilde der Menge des benutzten Alkaloids entspricht, so kann man aus ihrer Anzahl einen annähernden Schluß auf die anwesende Alkaloidmenge ziehen. Empfindlichkeitsgrenze 8 bis 5 μg.

Apoth.-Ztg. 1917, 100.

Kapillarproben

hat Prof. Dr. *Karl Dieterich* in Fortsetzung seiner Arbeiten über die Prüfung der Betriebsstoffe für Motore herangezogen. Verfasser unterscheidet Kapillarprobe, Dracorubin-Kapillarprobe und Dracorubin-Doppel-Kapillarprobe. Zur Erzielung gleichmäßiger Befunde ist es notwendig, alle Versuche unter genau festgesetzten äußeren Bedingungen auszuführen. Auf Grund von Vorversuchen empfiehlt der Verfasser, 14 bis 15 cm lange und 3 cm breite Filtrierpapierstreifen von bestem, weißem Filtrierpapier zu wählen, und zwar von den Bogen, die in der Größe 50 mal 50 mit einem Gewicht von 20 g für den Bogen im Handel zu haben sind. Als Behälter werden Glaszylinder oder Weithalsgläser gewählt von 500 ccm Inhalt, 25 cm Höhe und 6,5 cm Durchmesser. Die Filtrierpapierstreifen werden mit einer Reißzwecke an einem über die Glasöffnung gelegten Holzklötzchen befestigt und 24 Stunden in das offene Glasgefäß dergestalt eingehängt, daß das Papier bis zum Boden reicht und der Behälter $^1/_4$ mit Betriebsstoff angefüllt ist. Für die einfache Kapillarprobe mit dem genannten weißen Filtrierpapier wird kein Farbstoff verwendet, für die Dracorubin-Kapillarprobe wird das fertige Dracorubinpapier in gleichen Bändern genommen und in oben beschriebener Weise in den Betriebsstoff eingehängt. Will man mit Dracorubinpapier sparen, so verwendet man das im Handel in kleinen Büchelchen zu 80 Streifen befindliche Papier, das 6 bis 7 cm lang und 1 cm breit ist. Dementsprechend wählt man Glaszylinder oder Weithalsgläser von 40 ccm Inhalt, 10 cm Höhe und 3 cm Durchmesser. Bei ihrer Verwendung kann man die Streifen so einhängen, daß diese bis auf den Boden reichen, daß man am oberen Ende die Streifen mit einer Stecknadel durchsticht. Den Behälter füllt man nur zu einem Fünftel mit Betriebsstoff und läßt nur 2 Stunden einwirken, welche Zeit überhaupt für die Dracorubin-Kapillarprobe genügt.

Bei der einfachen Kapillarprobe erhält man je nach der Reinheit der Betriebsstoffe ganz oben am Ende der Filtrierpapierstreifen geringe oder starke Färbungen, wenn schwere Brennstoffmischungen oder

gar leichte Teeröle für letztere verwendet worden sind. Schwere Betriebsstoffe steigen, da sie schwerer und langsamer verdunsten, meist höher hinauf als gute und leichte Benzine, die wegen ihrer schnellen Verdunstung nicht so hoch aufgesaugt werden. Alles das kann man durch zugesetzte Farbstoffe erkennen. Als ein solches eignet sich außer dem Dracorubinpapier Viktoriablau. Ebenso wie man durch die Kapillarprobe unter gewissen Verhältnissen rote und blaue Tinten trennen und sichtbar machen kann, so kann man auch durch mehrere Farbstoffe, besonders wenn man den einen oder anderen im Ueberschuß nimmt, blaue und rote Bänder mit den Brennstoffen erzeugen. Allerdings sind die Erfolge nicht immer sicher und sehr von den Farbstoffmengen und Mischungsverhältnissen abhängig. Hierüber wird noch gearbeitet.

Bei der Dracorubin-Kapillarprobe zeigt, daß der Betriebsstoff ist

Farbenton und Aussehen des Papiers und der Flüssigkeit:	
Eingetauchter Teil unverändert (etwas matter). Keine Zone oder nur Spur einer solchen Flüssigkeit farblos, oder nur Spur Rosafärbung.	Normales Benzin.
Eingetauchter Teil teilweise entfärbt, noch ziegelrot, dunkelrot gesprenkelt. Unten eine schmale, unregelmäßige, dann eine helle und abschließend nach oben eine dunkle, breite Zone. Flüssigkeit ziemlich gleichmäßig blutrot.	Normales Benzol.
Eingetauchter Teil fast weiß und entfärbt, nicht gesprenkelt. Unregelmäßige, breite, dunke Zone mit lackglänzendem Abschlußstreifen nach oben. Flüssigkeit fast farblos mit am Boden lagerndem, rotem Farbstoff (löst sich beim Schwenken).	Motor-Spiritus.
Eingetauchter Teil fast weiß, nicht gesprenkelt. Dunkle, breite, nach unten heller werdende Zone ohne glänzende Lackstreifen. Flüssigkeit wie bei Benzol.	Benzol-Spiritus mit über 50 v. H. Benzol.
Eingetauchter Teil fast weiß, nicht gesprenkelt. Dunke, breite, nach unten heller werdende Zone mit lackglänzenden Abschlußstreifen nach oben. Flüssigkeit wie bei Motor-Spiritus.	Benzol-Spiritus mit über 50 v. H. Benzol.

Bei der Dracorubin-Doppel-Kapillarprobe läßt man die bei der Dracorubin-Kapillarprobe erhaltenen gefärbten Flüssigkeiten wiederum durch Filtrierpapier aufsaugen. Man erhält bei 24stündigem Hängenlassen des Streifens zum Teil mehrere, zum Teil zwei oder auch nur eine Zone, die aber fast alle voneinander verschieden sind. Auch die Entfernung der einzelnen Zonen voneinander wie ihre Stärke können bei der Untersuchung der Brennstoffe und der Feststellung brauchbare Hinweise geben.

Liquor Nov-Alsoli 50 v. H.

ist eine 50 v. H. starke, essigameisensaure Tonerde-Lösung, welche hinsichtlich der ausgezeichneten adstringierenden, antiseptischen und desinfizierenden Wirkung dem Alsol gleichwertig ist. Man verwendet in den gleichen Verdünnungen wie bisher das Alsol, mit dem es die gleichen Vorzüge in der Heilkunde teilt. Es ist stets genau auf 50 v. H. eingestellt und bis zum einfachen Mischen mit Wasser gebrauchsfertig, auch mit bis 60° *C.* erwärmtem Wasser klar mischbar, unbeeinflußt von Wärmeschwankungen haltbar, in den zur Verwendung kommenden Verdünnungen völlig ungiftig, fast geruchlos, nicht ätzend, Haut- und Schleimhäute nicht reizend, nicht färbend, Gummischläuche und Geräte nicht angreifend.

Anwendungsgebiet: In der Wundheilkunde ½ bis 2 v. H. starke Lösung (= 1 bis 4 Teile Liquor Nov-Alsoli 50 v. H. auf 100 Teile Wasser) zur Desinfektion,

Verbänden und Umschlägen. In der Frauenheilkunde, Geburtshilfe sowie Haut- und Geschlechtsleiden ½ bis 1 v. H. starke Lösungen. Bei Mund-, Hals- und Nervenleiden ½ bis 25 v. H. starke Lösungen je nach Zweck der Behandlung. In der Augenbehandlung ¼ bis ½ v. H. starke Lösungen, ebenso und 10 v. H. starke Lösungen in der Zahnheilkunde.

Darsteller: *Athenstaedt & Redeker* Chemische Fabrik in Hemelingen bei Bremen

---

Beiträge zur Kenntnis der Bestandteile des Wollfettes

hat *F. Röhmann* (d. Chem. Umschau 1917, 48) geliefert. Er hatte schon im Jahre 1904 nachgewiesen, daß das Sekret der Bürzeldrüse an Stelle von Cholesterin, $C_{27}H_{46}O$, Oktadecylalkohol, $C_{18}H_{38}O$, enthält. Ferner fand *P. Linser* (1904) im Hauttalg, dem Sekret der Talgdrüsen, nur wenig Cholesterin. Da nun das Wollfett ein Gemisch von Erzeugnissen der Talgdrüsen mit den Absonderungen der übrigen Haut darstellt, so war es von Wichtigkeit, die Angaben des Schrifttums über dessen Bestandteile nachzuprüfen. Verfasser nennt den wachsartigen, schwer löslichen Anteil des Wollfettes (Wollwachs) Lanocerin. Zu seiner Darstellung wurde das Rohwollfett wiederholt mit heißem, absolutem Methylalkohol ausgezogen, der Rückstand in Aether gelöst, diese Lösung mit Alkohol gefällt und der Niederschlag wiederholt aus Aetheralkohol umgelöst. Das so erhaltene, rein weiße Wachs zeigt einen Schmelzpunkt von 60 bis 80°, eine Verseifungszahl von 95 bis 105 und enthält etwa 80 v. H. C und 13 v. H. H. Bei der Verseifung liefert es ein Alkoholgemisch vom Schmelzpunkt 55 bis 80° (Cholesterin 146°). Das Verhalten bei der Chloroform-Schwefelsäure-Reaktion, die Jodzahl und das Drehungsvermögen sprechen für einen Cholesteringehalt von 10 bis 30 v. H. Durch fraktionierte Kristallisation der Acetate und der Benzoate mit nachheriger Verseifung konnte außer Cholesterin auch Cerylalkohol, $C_{27}H_{56}O$, erhalten werden, Schmelzpunkt unscharf bei 70 bis 71° bez. 67,5°, Schmelzpunkt des Acetats 51,5 bis 52°, des Benzoats 46,5 bis 47°. Andere Alkohole sind sicher noch vorhanden, aber das Vorkommen von Carnaubylalkohol, $C_{24}H_{50}O$ (Schmelzpunkt 68 bis 69°, *Darmstädter* und *Lifschütz*), und von Isocholesterin, $C_{27}H_{46}O$ (Schmelzpunkt 137 bis 138°, *Schulze*), hält Verfasser nicht für erwiesen. Folgende Ester dürften im Wollwachs enthalten sein:

	Formel	Schmelzpunkt °	C v. H.	H v. H.	Verseifungszahl
Cholesterinpalmitat . .	$C_{43}H_{74}O_2$	77,78	82,7	12,2	89,7
Cholesterinstereat . . .	$C_{45}H_{78}O_2$	85,5	82,8	12,3	85,9
Cholesterincerotat . . .	$C_{58}H_{96}O_2$	—	83,3	12,6	71,9
Cerylpalmitat	$C_{43}H_{86}O_2$	79,0	81,4	13,6	88,3
Cerylstearat	$C_{45}H_{90}O_2$	59,8	81,5	13,6	84,6
Cerylcerotinat	$C_{52}H_{108}O_2$	50,2	82,2	13,7	70,1
Cetylpalmitat	$C_{32}H_{64}O_2$	53,5	80,3	13,3	117,7
Cetylstereat	$C_{34}H_{68}O_2$	—	80,3	13,4	110,6
Cetylcerotat	$C_{42}H_{82}O_2$	—	81,4	13,6	88,3

Unter den Fettsäuren des Wollwachses sind solche, deren Kaliumsalze in Alkohol unlöslich sind. Die betreffenden Niederschläge enthalten aber auch noch Alkohole, von denen sie sich durch Umlösen aus Alkohol nicht trennen lassen, so daß die Untersuchung der beim Ansäuern abgeschiedenen Säuren Oxyfettsäuren vortäuschen kann. Die Abscheidung der Alkohole gelingt durch Ausziehen der Barytsalze durch Alkohol oder Aceton. Die Trennung der gereinigten Fettsäuren wurde versucht durch fraktionierte Kristallisation aus Petroläther, Aetyläther, Essigäther, Aceton, Alkohol, Benzol, sowie durch Teildestillation der Methyl- und Aethylester. Es gelang aber nur die Gewinnung der Cerotinsäure, $C_{26}H_{52}O_2$, Schmelzpunkt 78°. Ihre Ester sind auch im hochluftverdünnten Raume nicht oder kaum destillierbar.

Auch in den Fettsäuren des Wollwachses, deren Kaliumsalze in Alkohol löslich sind,

wurde vorwiegend Cerotinsäure gefunden, Palmitinsäure und Stearinsäure waren in irgendwie beträchtlicher Menge nicht zugegen. Sie wurden aber gefunden und außerdem noch Oelsäure, als das Gesamtwollfett verseift und die Fettsäuren mittels des Bleisalzäther-Verfahrens getrennt wurden. Alle drei stammen zum Teil aus den bei der Wollwäsche verwendeten Seifen.

Ferner wurde eine rechtsdrehende Säure erhalten, deren Verbrennungszahlen auf eine Oxystearinsäure, $C_{18}H_{36}O_3$, hinwiesen, die allerdings noch nicht ganz rein war.

In geringer Menge ließ sich regelmäßig ein bei 103 bis 105 ° schmelzender, kristallisierender Stoff nachweisen. Er ist in Petroläther auch beim Kochen löslich, in heißem Aether sehr schwer löslich, löslich in heißem Benzol, Eisessig, Amylalkohol. Auch der Aethylester ist in kaltem Aether unlöslich. *Darmstädter* und *Lifschütz* hatten diesen Körper als das Anhydrid $C_{30}H_{58}O_3$ der Lanocerinsäure, $C_{30}H_{60}O_4$, angesprochen, welch' letztere nach ihrer Ansicht den Hauptbestandteil des Wollwachses ausmachen soll, aber vom Verfasser gar nicht gefunden wurde. *Marchetti* hielt den hochschmelzenden Stoff für Lanolinalkohol, $C_{12}H_{24}O$, und *Stürcke* hatte ihm (1884) die Formel $C_{21}H_{40}O_2$ beigelegt. Alle diese Angaben hält Verfasser für unerwiesen. Auch fand er weder Myristinsäure, $C_{14}H_{28}O_2$, noch Lanopalminsäure, $C_{16}H_{32}O_3$, und Carnaubasäure, $C_{24}H_{48}O_2$. Die beiden letzteren hält er für Gemische.

Verfasser versuchte auch, die Fettsäuren in Form ihrer Amide zu trennen, aber ohne Erfolg. Ferner führte er die Fettsäuregemische in Kohlenwasserstoffe über; als ein sehr geeignetes Verfahren erwies sich hierfür das Erhitzen der Barytsalze mit Barythydrat im luftverdünnten Raume. Ein Säuregemisch vom Schmelzpunkt 66 bis 72 ° ergab hierbei ein Kohlenwasserstoffgemisch, dessen schwerstlöslicher Anteil bei 51,5 bis 52 ° schmolz. Tetraikosan, $C_{24}H_{50}$, schmilzt bei 51 °, Pentaikosan, $C_{25}H_{52}$, bei 53,5 °. *T.*

Rotlauf-Reinkulturen.

Wie der preußische Landwirtschaftsminister in einer Verfügung vom 4. Mai 1917 mitteilt, sind infolge der Kriegsverhältnisse Glasröhren aus gutem, gleichmäßigem und alkaliarmem Glas für Züchtung und Versendung von Rotlauf-Reinkulturen im Handel kaum noch erhältlich. Die jetzt verwendeten Glasröhrchen bestehen durchweg aus minderwertigem Glase, das wahrscheinlich mehr oder weniger Soda ausscheidet. Infolgedessen schwankt die Virulenz der Rotlauf-Impfkulturen empfindlich. Ein Teil der Kulturen wird infolge Absterbens der Bakterien schon in kurzer Zeit völlig unwirksam. Um Mißerfolgen bei der Schutzimpfung vorzubeugen, ist es erforderlich, die Kulturröhrchen vor dem Gebrauche sorfältig zu prüfen, den Inhalt möglichst frisch und nur dann zu verwenden, wenn ein deutliches Bazillenwachstum, das sich durch leichte, durchscheinende Trübung kennzeichnet, wahrnehmbar ist.

Pharm. Zeitg. 1917, 456.

Zur Kenntnis der Antimonflecken; ihr Verhalten gegen Hypochlorit.

Vaubel und *Knocke* beobachteten, daß Antimonflecke, die mit dem *Marsh*-Apparat erhalten waren, sich in Hypochloritlösung glatt auflösten, obwohl im Schrifttum gerade ihre Unlöslichkeit gegenüber der Löslichkeit der Arsenflecken in Hypochlorit als gutes Unterscheidungsmerkmal angegeben wird.

Reichliche Versuche der Genannten haben nunmehr einwandfrei ergeben, daß nur ältere Hypochloritlösungen die Antimonflecken zum Verschwinden bringen, und zwar infolge Entstehens von Chlorit in diesen Lösungen. Jedenfalls muß bei Identitätsreaktionen zwischen Arsen- und Antimonflecken Bedacht darauf genommen werden, daß nur frisches Reagenz verwendet wird.

Weiter wurde beobachtet, daß auch die Stärke der Hypochloritlösung von wesentlichem Einfluß auf die Lösungsfähigkeit gegenüber Antimon ist. Die den samtschwarzen Ueberzug bei Antimonflecken glatt lösende Hypochloritlösung hatte ein spezifisches Gewicht von 1,052, bei zehnfacher Verdünnung war die Lösungsfähigkeit nur noch ganz gering.

Ueberraschend war die Tatsache, daß ältere Antimonflecken von alter Hypochloritlösung nicht mehr sofort gelöst werden.

Es kommen bei Antimonflecken folgende verschiedene Arten und Verbindungsformen vor:

A. Bei Antimonflecken, durch Erhitzen der durchströmten Ableitungsglasröhre beim *Marsh*-Apparat erzeugt:

a) stahlgraues, metallglänzendes Antimon, in alter Hypochloritlösung unlöslich;

b) samtschwarze Flecken — bekannter Antimonspiegel, wahrscheinlich Antimonwasserstoff SbH oder Antimon in monomolekularer, d. h. nicht zu größeren Molekülkomplexen vereinigter Form, in alter Hypochloritlösung löslich.

B. Auf der Porzellanschale erzeugte Antimonflecken bestehen meist aus 3, häufig auch 4 Bestandteilen:

a) weißgrauer Anflug, wahrscheinlich Sb_2O_3, vielleicht auch Sb_2O, in Salzsäure löslich;

b) samtschwarze Flecken, mit A b identisch, in alter Hypochloritlösung löslich;

c) nach Weglösen der samtschwarzen Bestandteile zeigen sich noch braunschwarze Flecken, in alter Hypochloritlösung nicht oder nur sehr schwer löslich, in Salzsäure leicht löslich, vermutlich bestehend aus einer allotropen Abart des Antimons;

d) metallisch graue Streifen, wahrscheinlich Antimon, entstanden durch stärkeres Erhitzen der Bestandteile unter b und c. Sie dürften der heißen Flammenspitze entsprechen.

Antimonflecken verflüchtigen sich überdies nach einigen Tagen ihres Bestehens. So wies schon *Zenghelis* (Zeitschr. f. physikal. Chem. Bd. 57, S. 90, Chem. Ztrbl. 1906 II, S. 1754) auf die Flüchtigkeit des Antimons hin; er fand, daß Silberfolie im Exsikkator neben Antimon nach Monaten angegriffen wird. *Vaubel* und *Knocke* beobachteten, daß metallisches Antimon im Aufbewahrungsglase nach einiger Zeit in die gelbe Abart übergeht, auch im Glührörchen scheidet sich an den kühleren Stellen ein gelber Belag ab, der gelbes Antimon darstellt und ziemlich leicht flüchtig ist.

Arsenflecken verflüchtigen sich im Gegensatz hierzu nicht. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 30, S. 209.

Die Fingerhut-Samen

enthalten 20 bis 35 v. H. fettes Oel, weshalb in der Mitte des vorigen Jahrhunderts nach Mitteilung eines Apothekers in Westfalen im Sauerland viel Fingerhutsamen gesammelt wurde, da das aus ihnen gewonnene Oel zu Brenn- und Beleuchtungszwecken Verwendung fand.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 40.

Zur Aufbewahrung von Serumröhren,

um ihren Inhalt vor dem Austrocknen zu schützen, empfiehlt *Harald Huß* in Svensk Farm. Tidskr. 1917, 116 folgendes Verfahren. Man zündet den in dem Hals der Röhre sitzenden Wattepfropfen an, löscht die Flamme aus und schiebt mittels eines ausgeglühten Glasstabes den Pfropfen so tief als möglich in die Röhre hinein, so daß kein Teil desselben sich über der Oeffnung befindet. Diese wird nun einen Augenblick über einer Flamme erhitzt, worauf man sogleich das Röhrchen in ein Probierglasgestell oder ein anderes geeignetes Gefäß stellt und mit beiden Händen ein bereitgehaltenes Stück Guttaperchapapier ausgespannt über die Oeffnung breitet. Das Papier schmilzt bzw. wird bei dem Berühren des heißen Glases weich, klebt an diesem fest und verschließt die Oeffnung mit einem luftdichten Häutchen. Das Eintrocken wird auf mindestens sehr lange Zeit hinaus verhindert, und das Serum behält seine richtige Beschaffenheit. Einer etwaigen Infektionsgefahr durch das Guttaperchapapier wird durch vorheriges Abwaschen desselben mit 0,1 v. H. starker Sublimatlösung vorgebeugt. Die Haut läßt sich vor dem Gebrauch leicht entfernen, indem man den Hals des Röhrchens einen Augenblick durch die Flamme zieht. Das Guttaperchapapier darf nicht zu dünn sein und kann im Notfalle durch amerikanisches Heftpflaster ersetzt werden.

Apoth.-Ztg. 1917, 168.

Schmerzlose Kalomel-Einspritzung.

Nach *Jacquet.*

Calomel vapore paratum	5 g
Guajacolum	10 „
Camphora	10 „
Oleum Olivarum	ad 100 „

Ann. des malad. vénér 1917, *Januar d. Apoth.-Zeitg.* 1917, 299.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Beurteilung des Wermutweines

enthält die Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, 529 einen Bericht über eine Abhandlung, die *F. Scurti* und *F. Facchini* in Staz. spez. agr. ital. 1916, Nr. 49, 299, veröffentlicht haben. Aus diesem ist folgendes wiederzugeben.

Die Verfasser haben 142 Wermutweine einwandfreier piemontesischer Herkunft untersucht und gelangten hauptsächlich zu folgenden Schlüssen.

Die allgemeine Zusammensetzung der Wermutweine ist großen Schwankungen unterworfen, je nach der Art ihrer Herstellung, so daß man im Handel eine ganze Reihe verschiedenartiger Erzeugnisse findet, vom alkoholarmen und zuckerreichen sogenannten Damen-Wermutwein bis zum alkoholreichen und zuckerarmen sogenannten französischen Wermut. Getränke der ersten Art werden meist im Inlande selbst verbraucht, solche der zweiten Art sind eher zur Ausfuhr bestimmt.

Der Alkoholgehalt schwankt zwischen 12 und 19 M. v. H. 2 von den untersuchten Proben enthielten über 19 M. v. H., dagegen keine mit 18 M. v. H. Meistens beträgt der Alkoholgehalt 15 bis 16 v. H.

An Gesamtzucker wurden Werte zwischen 51 und 207, meistens aber zwischen 150 und 160 g im Liter gefunden. In 4 Proben fanden sich nur Spuren von Rohrzucker, aller Zucker war als Invertzucker vorhanden; in 4 anderen Proben dagegen waren nur Spuren von unmittelbar reduzierendem Zucker zu finden, sämtlicher Zucker lag also als Rohrzucker vor. Dazwischen finden sich alle möglichen Zwischenstufen.

Der Gehalt an zuckerfreiem Extrakt schwankt zwischen 11,2 und 54 g im Liter. Die Gesamtsäure sinkt in einigen Fällen bis etwas unter 2 g im Liter und beträgt im Höchstfalle 6,4 im Liter, meistens aber 3 bis 4 g im Liter. Für die flüchtigen Säuren wurden Werte zwischen 0,24 und 2,22 g im Liter ermittelt. Der Wert für nichtflüchtige Säuren betrug bei mehreren Proben nur 0,6 und im Höchstfalle 5,7 g im Liter.

Der Gehalt an Glyzerin wurde nicht bei allen Proben ermittelt; er schwankte zwischen 3 und 11,3 g im Liter. Die Werte für den Aschengehalt lagen zwischen 0,6 und 3,62 g im Liter, indessen in der Mehrzahl der Fälle zwischen den engeren Grenzen von 1,5 g und 2 g im Liter. Die Aschenalkalität (nicht Alkalitätszahl) lag zwischen 3,2 und 32,4 ccm für 1 Liter.

Scurti und *Tacchini* führen in ihrer Abhandlung aus: der Wermut sei ursprünglich ein rein piemontesisches Erzeugnis gewesen, das fast ausschließlich aus Muskatwein von Canelli hergestellt wurde. Später verwendete man dazu ebenfalls andere Weine aus dem Piemont und jetzt vielfach auch Weißweine aus der Romagna, Apulien, Sardinien, Sizilien usw. Seit einigen Jahren haben sich in der Wermutherstellung besondere Verfahren eingebürgert, welche vielfach die ungewöhnliche Zusammensetzung des fertigen Erzeugnisses bedingen. So unterwirft man den frisch bereiteten Wermutwein einer starken Lüftung, die das Bukett kräftigen und verfeinern soll. Dabei erleiden gewisse Weinbestandteile eine Oxydation und scheiden sich aus, ähnlich wie bei längerer Lagerung. Ferner wird der Wermutwein vielfach künstlich abgekühlt, indem man ihn durch eingetauchte Schlangenröhren, in denen Kältemischung fließt, einige Tage lang in großen Behältern auf eine Kälte von — 6 bis — 9° bringt. Man bezweckt damit eine Klärung und Entsäuerung des Weines. Dabei verliert er selbstverständlich den größten Teil seiner Weinsäure, die sich als Weinstein abscheidet; daher die Armut vieler Wermutweine an Gesamtsäure, Asche und Alkalität. Die sogenannten weißen Wermutweine werden dann auch noch durch Tierkohle entfärbt, was die chemische Zusammensetzung ebenfalls beeinflußt.

Die Verfasser veröffentlichen noch eine Zusammenstellung von Wermutweinen einwandfreier Herkunft, die eine auffallende Zusammensetzung zeigen, die jedoch in Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, Nr. 39 oder im Original nachgelesen werden muß.

Obst- und Früchtekonservierungsmittel Hans Wagner, Greiz.

Vor diesem Mittel warnt die Preisprüfungsstelle München, wie folgt: Die Fa. *Hans Wagner*, Greiz, läßt durch ihren Generalvertreter für Süddeutschland, *J. Furwald*, Stuttgart, Reinsburger Str. 137, ein Obst- und Früchtekonservierungsmittel vertreiben, das in der Hauptsache aus Kalk und Magnesia besteht. Die übrigen Bestandteile, Eisen, Aluminium usw. deuten darauf hin, daß aller Wahrscheinlichkeit nach ein fein gepulverter Kalkstein vorliegt. Der Verkaufspreis beträgt für 1 kg 4,50, während die Gestehungskosten etwa 0,65 M betragen dürften. Das Mittel ist bei seiner verhältnismäßigen Brauchbarkeit entschieden viel zu teuer. *W. Fr.*

Die Konserven-Industrie 1916, Nr. 48, S. 370.

Sparfleisch.

Nach *Kapeller* und *Gottfried* (Ber. d. Unters.-Amts Magdeburg, 1915, 8 und 30) war von diesen untersuchtes Sparfleisch ein aus Blut gewonnenes Nahrungsmittel, das mittels chemischer Zusätze in seiner Farbe verändert ist und als Ersatz für Fleisch bei der Bereitung von Wurstwaren, Hackbraten u. dgl. Verwendung finden soll. Das frische Sparfleisch besaß schwach säuerlichen Geschmack, auch die Reaktion erwies sich als sauer auf Lackmuspapier. Folgende Werte wurden ermittelt:

	im reinen Fleischersatz	mit Semmel vermengt
Stickst.-Substanzen	88,2 v. H.	73,3 v. H.
Wasser	11,18 „	9,12 „

Diese Zahlen weichen von den anderweitigen festgestellten und als Reklame verwerteten Befunden erheblich ab. Die als Nebenerzeugnis sich ergebende Flüssigkeit (als Kraftbrühe bezeichnet) war sehr wenig ansprechend. Die beiden zur Bereitung des Fleischersatzes (Sparfleisch) dienenden Säuren erwiesen sich als Phosphorsäure mit Wasserstoffperoxyd (Carnalbin genannt) und als Chlorcalciumlösung (Calcarin genannt).

Die Konserven-Industrie 1916, Nr. 48, S. 367. *W. Fr.*

Kunsthonig ohne Fruchtsäure.

Je 2000 Teile Zucker und Buttermilch kocht man zwei Stunden lang auf schwachem Feuer, setzt dann 10 Teile Ameisensäure und läßt unter öfterem Umrühren erkalten. Kurz vorher werden 10 Teile Lindenblütenessenz zugegeben. Die Mischung wird gut durchgerührt und kann nötigenfalls mit etwas Zuckerfarbe gefärbt werden.

Mineralw.-Fabrik 1916, 658.

Steinnußmehl

darf laut der Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes als Backstreumehl verwendet werden. Steinnußmehl fand für den genannten Zweck schon im Frieden Verwendung. In gesundheitlicher Hinsicht sprechen keine Bedenken dagegen.

Die Früchte des Erdbeerbaumes, Arbutus Unedo L.,

der in Oesterreich-Ungarn häufig vorkommt, scheint nach *H. Mohorcic* (Arch. f. Hyg. 1917, Bd. 86) nutzbar gemacht werden zu können, da sie ungiftig sind, sich zu Marmeladen verwenden lassen und außerdem aus dem Samen sich ein brauchbares Oel pressen läßt.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 912.

Ein Fruchtabtreibungs-Tee

bestand nach *Hanausek* (Arch. f. Chemie und Mikroskopie 1917, H. 1) aus Schachtelhalm, Heidelbeerblättern, Früchten vom Hirtentäschel, Ratanhiawurzel und rotem Sandelholz. Dazu wurden auch Pillen gegeben, die aus Weizenstärke und Ratanhiawurzel bestanden und mit Lykopodium bestreut waren.

Pharm. Post 1917, 301.

Damendragees

bestanden der Hauptsache nach aus Süßholzwurzel, Kamillenblüten, Paprika, vereinzelt auch Wickenschalen nebst Zucker und Weizenstärke. Da die vorhandene Menge Paprika sehr gering ist, so bezeichnet *Hanausek* (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie 1917, H. 1) dieses Mittel als harmlos.

Pharm. Post 1917, 301.

Ueber einen seltsamen Tee-Ersatz

schreibt der Berner Bund: „Produzierender Boden sind die höchst gelegenen Mähder oder Heuberge unserer Alpen, wo bekanntlich eine besonders würzige und schmackhafte Grasart gedeiht. Namentlich sind es die bekannten Muttern, die dem Heu der Berge ein feines Aroma verleihen. Solches Bergheu wird gegenwärtig zu Teezwecken nach Deutschland ausgeführt. In Davos-Monstein sind die Vorräte von solchem Bergheu zu 50 Franken per Doppelzentner angekauft worden. Die Ware wird in Säcke verpackt und passiert mit der Deklaration Teekräuter die Grenze.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 371.

Heilkunde.

Gemischtes Kalkpulver,

das von Dr. *Bachmann* als Zusatz zur heutigen Ernährung empfohlen wird, besteht aus gleichen Teilen kohlensaurem Kalk. Erwachsene nehmen dreimal täglich einen halben Teelöffel, Kinder weniger, mit Wasser ein.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 299.

Granugenol

hat Dr. *E. Rosenberg* (Medico 1917, Nr. 17) außer bei Unterschenkelgeschwüren auch bei Frostbeulen, und zwar hauptsächlich in solchen Fällen verwendet, in denen bereits andere Mittel versagt hatten. Die Anwendung war eine äußerst einfache. Abends wurde eine Paste, bestehend aus Granugenol und Zinnoxyd zu gleichen Teilen (Granugenpaste siehe Pharm. Zentrh. 58 [1917], 371) auf die erkrankten Stellen aufgetragen. Ohne die alte Paste zu entfernen, fand noch ein- oder zweimalige Wiederholung statt. Der Erfolg war überraschend. Es trat eine schmerzlose Abschälung der Haut ein, der Juckreiz war verschwunden und die Geschwulst fiel.

Wien. Klin. Rundsch. 1917, 169.

Verschiedenes.

Zum Flaschenverschluß

empfiehlt *M. O. Dietrich* kleine Korkplatten von 2,5 cm Durchmesser, in der Mitte etwa 3 mm stark und nach dem Rande zu abgeplattet. Solche Platten passen auf Arzneiflaschen der gangbarsten Größen, sie werden einfach auf die Flaschenöffnung gelegt mit der Wölbung nach unten und durch Ueberbinden, am besten mit nassem Pergamentpapier, die Flasche verschlossen.

Pharm. Ztg. 1917, 360.

Kartenduft.

5 Teile Jasmin, 2 Teile Vanillin, je 1 Teil Kumarin und Heliotropin werden in Rosenwasser gelöst und der Lösung 5 Teile künstlicher Moschus oder künstliches Zibeth, in Glyzerin gelöst, zugesetzt. Mit der Mischung werden Besuchs-, Glückwunschkarten, Einladungen u. dgl. getränkt, worauf man sie langsam trocknen läßt.

Parfümeur 1916, 62.

Extra Zeeppoeder Blanco

ist ein Seifenpulver, das folgende Zusammensetzung hat: 1,91 v. H. Transeife, 0,4 v. H. unverseiftes Fett, 12,82 v. H. Soda, 66,96 v. H. Natriumsulfat, sowie 17,91 v. H. Wasser und sonstige flüchtige Anteile.

Chem. Industrie 1917, 191.

Ordensauszeichnung.

Dr. *Franz Zerniek*, zur Zeit in Berlin-Wilmersdorf am Kaiser Wilhelm-Institut für Elektrochemie und physikalische Chemie beschäftigt, erhielt das Verdienstkreuz für Kriegshilfe.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Telegr.: Weinbergsee, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftер & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Zellstoffwattemaschinen

komplette Einrichtungen für Zellstoffwattefabriken

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen.

Angebote stehen jederzeit zu Diensten.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Comp.
Cöthen i. Anhalt.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

EINBANDDECKEN für jed. Jahrg. pass., à 1.50 Mk.
(Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsst. Schandauer Str. 43.

Zeitschrift für angewandte Chemie, Jahrgänge 1912/16, vollständig, **zu verkaufen.** Angebote unter 101 an die Geschäftsstelle d. Bl.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. **kauft** gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. **Tel. 471.**

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 36. (Seite 423 bis 436) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 6 Septbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Zellstoffwattemaschinen

komplette Einrichtungen für Zellstoffwattefabriken

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen.

Angebote stehen jederzeit zu Diensten.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Comp.

Cöthen i. Anhalt.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen **vorherige Einsendung** von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Zeitschrift für angewandte Chemie, Jahrgänge 1912/16, vollständig, **zu verkaufen.** Angebote unter 101 an die Geschäftsstelle d. Bl.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz, kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Natron-Seifenstein

off. **Oscar Krüger, Misdroy.**

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**

Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

[illegible] Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, zu 1 Mk. 50 Pf. (Ausland 2 Mk.), sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 36. Seite 423 b. 436.	Dresden, 6. September 1917. Erscheint jeden Donnerstag.	58. Jahrgang.

Inhalt: Die bakteriologische Typhusdiagnose. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung von Wasserspuren in Alkohol — Darstellung von reinem Kasein. — Fettersparnis. — Ersatz für Linimentum volatile. — Wasserlösliches Vaselin. — Infusum Sennae comp. — Ersatz für Kakaofett. — Sirupus Thymi comp. — Veränderlichkeit der Morphinlösungen. — Wiederherstellung hartgewordener Kautschuk- und Heftpflaster. — Linimentum saponato-camphoratum. — Vorschriften des Dr. Mencière. — Insektenpulver-Ersatz. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Bücherschau. — Verschiedenes. — Briefwechsel.

Die bakteriologische Typhusdiagnose.

Von Dr. *Hugo Kühl.*

Typhusbakterien kommen außerhalb des Organismus im Wasser und Boden vor, die mit Typhusobjekten in Berührung kamen, ferner unter Voraussetzung derselben Bedingungen auf und in Nahrungsmitteln, z. B. in Milch, wenn diese mit Dauerausscheidern oder Bazillenträgern (Melker bzw. Verkäufer) in Berührung kam. Von großer Bedeutung für die Uebertragung des Typhus ist der Umstand, daß einmal befallene Personen nicht selten nach völliger Genesung im klinischen Sinne des Wortes noch Monate, oft sogar Jahre und Jahrzehnte hindurch immer von neuem wieder reiche Mengen von virulenten Bazillen absondern, sogenannte Dauerausscheider, und ferner, daß die gleiche Erscheinung bei Personen festgestellt ist, die niemals zuvor die Zeichen einer Ansteckung dargeboten haben, die mithin als »typhusimmun« angesehen werden müssen, sogenannte Bazillenträger. Die Uebertragung des Typhus durch erkrankte Menschen bedarf keiner Erörterung.

Das mikroskopische Aussehen der Typhusbakterien unterliegt Schwankungen; in den Organen bilden sie meist kurze, etwas plumpe Stäbchen, 1 bis 3,2 μ lang und 0,6 bis 0,8 μ breit. Auf Kartoffeln entwickeln sie sich oft zu langen Fäden.

Von großer gesundheitlicher Bedeutung ist die Widerstandsfähigkeit. Typhusbazillen können monatelang trocken lagern, im Boden blieben sie nach Angabe verschiedener Autoren 18 Monate lebensfähig. Im Wasser halten sie sich um so länger, je reicher dieses an organischen Stoffen ist. Nach Angabe von *Korschun* (Archiv für Hygiene 61, H. 4) sind Flagellaten, nach solchen von *Hörhammer* (Archiv für Hygiene 73, H. 2) Krustaceen als Feinde der Typhuserreger anzusehen. Gegen niedere Wärmegrade sind die Bakterien verhältnismäßig unempfindlich, das Einfrieren im Winter bringt sie nicht zum

Absterben. In Mist und Kot bleiben sie, falls keine starke Säuerung eintritt, lange Zeit lebensfähig. Rohe Milch ist ein guter Nährboden und somit auch unter Umständen ein gefährlicher Ansteckungsstoff. Nach erfolgter Milchsäuregärung sterben sie dagegen in 2 bis 3 Tagen ab.

Die gründliche Kenntnis des Typuserregers hat zu einer erfolgreichen Bekämpfung des Typhus geführt. Hierfür liefert der Weltkrieg den besten Beleg, aber schon die vor Ausbruch des Krieges festgestellten Zahlen reden deutlich. Die Zahl der Todesfälle belief sich in Preußen auf 4410 im Jahre 1910, auf 1911 im Jahre 1909.

Da der praktische Arzt meistens den Bakteriologen zurate ziehen muß, Apotheken heutzutage dann und wann mit bakteriologischen Laboratorien ausgestattet sind, sei auf Grund unserer neuzeitlichen Erfahrungen der Untersuchungsgang angegeben. Der einzuschlagende Weg richtet sich nach dem vorhandenen Objekt. Nachfolgend seien 3 Fälle kurz erörtert:

I. Die Untersuchung des Wassers auf Typhuskeime.
II. Die Untersuchung des Kotes auf Typhuskeime.
III. Die Untersuchung des Blutes bei Typhusverdacht.

I. Die Untersuchung des Wassers.

Diese gestaltet sich außerordentlich schwierig, bis vor ganz kurzer Zeit führte sie nur ausnahmsweise zum Ziel, so daß bedeutende Bakteriologen ihr keine große Bedeutung zumaßen. Die Infektion eines Wassers kann dadurch erfolgen, daß Bazillenträger oder Dauerausscheider in dem Wasser badeten (Badeteich) oder durch mangelhafte, unzulängliche Bodenfiltration Schmutzstoffe in das Wasser gelangten (Brunnenuntersuchung).

Ursprünglich verfuhr man bei der Untersuchung eines typhusverdächtigen Wassers in der Weise, daß man auf Selektivnährböden z. B. Malachitgrünagar, Lackmuslaktosenutrosekristallviolettagar von *v. Drigalski* und *Conradi*, Milchzuckerfuchsinagar von *Endo* eine bestimmte Menge meistens 1 ccm ausstrich. Bei dieser Arbeitsweise konnten natürlich nur dann Typhuserreger gefunden werden, wenn der Zufall sie gerade auf die Platte brachte. Ein wesentlicher Fortschritt war das *Ficker*'sche Verfahren. *Ficker* setzt zu 2 Liter des zu untersuchenden Wassers in einem Maßgefäß 8 ccm einer 10 v. H. starken Sodalösung, mischt gut durch und fügt darauf 7 ccm einer 10 v. H. starken Ferrisulfatlösung zu. Nach 2 bis 3 Stunden hat sich in der Kälte (am besten im Eisschrank) eine Fällung vollzogen, der Niederschlag wird mit einer 25 v. H. starken Lösung von neutralem, weinsaurem Kalium gelöst und alsdann auf *Drigalski*-Platten (s. o.) ausgestrichen. Auf diese Weise gelingt immerhin schon eine ganz wesentliche Anreicherung, es ist aber die Auflösung des Niederschlages ein das Arbeiten erschwerendes Uebel. Dieses vermeidet *Müller*. Er benutzt anstatt des Ferrisulfats einen Zusatz von 5 ccm Liquor Ferri oxychlorati auf 3 Liter Wasser. Der sich bildende Niederschlag wird gesammelt und ohne vorhergehende Lösung ausgestrichen. Praktischer als das von *Müller* ursprünglich vorgeschlagene Sammeln des Niederschlages auf einem Filter ist das Abzentrifugieren des Niederschlages nach vorhergehendem Abgießen der Flüssigkeit. Es liegt auf der Hand, daß das Verarbeiten von 3 Liter Wasser bessere Anhaltspunkte gewährt, als das Ausstreichen einiger Kubikzentimeter Wasser auf eine größere Anzahl Platten.

Sehr gute Befunde geben nach meinen Erfahrungen die Berkefeld- und Hansafilter, deren Anwendung kurz angegeben sei. Es muß betont werden, daß die Apparate vorher geprüft, die Kerzen vor jedem Gebrauch durch Auskochen entkeimt werden müssen. Eine Gefahr bildet die Gummidichtung, wenn sie älter ist. Mit Hilfe der genannten Filter kann man für die Typhusdiagnose jede beliebige Menge Wasser verarbeiten, ich habe meistens 10 Liter abgepumpt. Auf der Filterkerze haftet

als feiner oder stärkerer Ueberzug die aus dem Wasser abgeschiedene lebende und tote Aufschwemmung. Meistens entfernt man das jetzt aufliegende Untersuchungsmaterial durch Rückstoßpumpen. Da hierbei nicht selten eine Filterkerze abspringt, empfiehlt es sich mehr, das Filter abzuschrauben und in einen geeigneten flüssigen Nährboden zu hängen, so daß ein Verstäuben, überhaupt eine Verunreinigung durch Luftkeime ausgeschlossen ist. Ein sehr geeigneter Nährboden ist 5 bis 10 v. H. Rindergalle haltende Bouillon. Man bebrütet einen Tag bei 37° *C.* und benutzt dann die Kultur für die bakteriologische Untersuchung, und zwar in der üblichen Weise, daß große Platten ausgestrichen werden. Zur ersten Differenzierung bedient man sich zweckmäßig der Agarplatten nach *Drigalski*. Die Aussaat geschieht in der Weise, daß man mit einem am Ausstrichende rechtwinklig gebogenen Glasstab das Untersuchungsobjekt aufstreicht, derart, daß auf einer Stelle dick aufgetragen und von dieser auf die übrigen leicht aufgetragen wird. So kann man unter Verwendung großer *Petri*-Schalen (lichte Weite 18,5 cm) auf einer Platte Verdünnungen herstellen.

II. Die Untersuchung des Kotes.

Die Untersuchung des typhösen Kotes beginnt mit der Voruntersuchung, die eine Isolierung typhusverdächtiger Keime bezweckt. Man benutzt zweckmäßig *Drigalski*-Agarplatten. — Lichte Weite der *Petri*-Schalen zweckmäßig 18,5 cm.

An dieser Stelle sei ein kurzes Wort über die Bedeutung der Spezialnährböden eingeschaltet. Der Lackmuslaktosenutrosekristallviolettagar nach *Drigalski* hat folgende Zusammensetzung: I. Fleischwasser 2 Liter, Pepton-*Witte* 20 g, Nutrose 20 g, Kochsalz 10 g, Agar 60 g; II. 300 ccm Lackmuslösung von *Kahlbaum*, 30 g Milchzucker, I + II gemischt, die Mischung mit 10 v. H. starker Sodalösung schwach alkalisiert + 20 ccm einer keimfreien, 0,1 v. H. starken Lösung, von Kristallviolett B Höchst. (Ueber Herstellung im einzelnen siehe Bakteriologische Diagnostik von *K. B. Lehmann* und *R. O. Neumann*, 5. Auflage, Seite 718.) Das Kristallviolett bezweckt die Hemmung fremder Bakterien, namentlich die von Kokken. Der Milchzucker erleichtert die Diagnose insofern, als sich die Bakterien zum Milchzucker verschieden verhalten.

Ist der zu untersuchende Kot fest, so bringt man einen Blechlöffel voll, etwa 1 g, in eine keimfreie *Petri*-Schale, verreibt mittels *Drigalski*-Stab in 5 ccm keimfreier physiologischer Kochsalzlösung und überträgt soviel von der Verreibung, als am Glasstab hängen bleibt, auf eine *Drigalski*-Platte, Abart *Gaßner*. Man verreibt jetzt durch leichtes Streichen mit dem rechtwinklig gebogenen Glasstab über die Platte, in der Weise, daß zunächst der Glasstab auf einem Teil der Platte abgestrichen wird. Auf diese Weise erhält man Verdünnungen.

Ist der Kot flüssig oder doch sehr weich, so kann man sofort eine etwa erbsengroße Menge auf der ersten Platte ohne vorhergehende Verreibung ausstreichen.

Den zum Abstreichen in dieser oder jener Weise benutzten Glasstab nimmt man, ohne ihn durch die Flamme zu ziehen, und streicht ihn in derselben Weise auf einer zweiten *Drigalski*-Platte ab.

Es mag an dieser Stelle erwähnt sein, daß die ausschließliche Benutzung des einen Selektivnährbodens sich als sehr praktisch erwiesen hat nach den Erfahrungen, die im bakteriologisch-serologischen Untersuchungsamt A gemacht wurden. Es wurden durchschnittlich bessere Ergebnisse erzielt, als unter Benutzung mehrerer Nährböden (Malachitgrün und *Endo*-Fuchsinagar).

Nach dem Ausstrich werden die Platten zur Beseitigung des Kondenswassers zunächst getrocknet, man läßt die Schalen natürlich mit dem Nährboden nach oben, um eine Verunreinigung zu verhindern, unbedeckt eine Viertelstunde in dem Brutschrank stehen. Dann werden die Schalen geschlossen, 24 Stunden etwa

bei 37 ° *C.* belassen. Nach Ablauf dieser Zeit wird beobachtet. Sind Typhus oder paratyphusverdächtige Kolonien vorhanden, so untersucht man im Dunkelfeld (besser als hängender Tropfen) mit Hilfe der spezifischen Sera. Diese benutzt man in der Verdünnung 1/100. Ein Tropfen wird auf einen Objektträger gebracht, in diesem mit abgeflammter Platinöse eine geringe Menge der zu untersuchenden Kolonien verrieben und dann im Dunkelfeld beobachtet, ob Zusammenballung (Agglutination) eintritt. Auf diese Weise untersucht man mit Typhus-Serum, Para-Typhus und Ruhr-Serum. Ist das Ergebnis in einem Falle positiv, so werden die Keime der verdächtigen Kolonien durch Ausstrich auf einer kleinen *Drigalski*-Platte angereichert. Nach 24 Stunden hat man dann eine genügende Keimmenge, um eine Colireihe anzulegen und die Serumdiagnose mit einer Aufschwemmung der verdächtigen Keime in verschiedenen Verdünnungen zu wiederholen. (Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die Bestimmung von Spuren Wasser in Alkohol nach Crismer

beruht auf der starken Beeinflussung der kritischen Lösungswärme eines Gemisches gleicher Teile Petroleum und wirklich absolutem Alkohol, das je nach der Art des Petroleums entweder ein gleichmäßiges oder ein durch geringe Wärmeerhöhung gleichmäßig werdendes Gemisch darstellt. Kühlt man dieses nun langsam ab, so kommt ein mit Sicherheit auf 0,1 ° *C.* ablesbarer und wiederzuerzeugender Punkt, bei dem das vorher klare Gemisch plötzlich trübe wird: die kritische Wärme. Ist der Alkohol nicht vollkommen absolut, sondern enthält geringe Mengen von Wasser, so liegt die kritische Wärme höher, und zwar entspricht einem Wassergehalt des Alkohols von 1 v. H. eine Wärmeerhöhung um rund 16 °. Man kann also, da die Erhöhung dem Wassergehalte annähernd entspricht, mit größter Leichtigkeit den Wassergehalt des Alkohols auf 0,01 v. H. genau bestimmen.

Da die kritische Lösungswärme des Alkohol-Petroleum-Gemisches in hohem Maße von dem zufällig benutzten Petroleum abhängt, ist es erforderlich, das Petroleum, das man für die Messungen benutzen will, vorher mit absolutem Alkohol und mit einigen, durch Mischen von Wasser und absolutem Alkohol hergestellten Proben zu mischen. Von dem Mengenverhältnis von Alkohol und Petroleum aber hängt die kritische Lösungswärme ab. Es ist im gegebenen Falle, wie *Rollt* festgestellt hat, zu der abgewogenen Alkoholmenge die berechnete Menge des geeichten Petroleums (etwa 50 G. v. H.) aus einer Meßröhre hinzuzugeben. Zweifellos würden auch die Kenntnisse über die Chemie des Erdöls gefördert werden, wenn man zur Kennzeichnung der einzelnen Anteile des Erdöls ihre kritische Lösungswärme benutzen würde.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 99.

Zur Darstellung von reinem Kaseïn

wurden nach *S. Ryd* 3 Liter Magermilch mit Wasser auf 15 Liter verdünnt und sodann mit 15 ccm Eisessig versetzt, wobei sich das Kaseïn als ein grobflockiger Niederschlag absetzte. Dieser wurde mehrmals mit schwach essigsäurehaltigem Wasser gewaschen und dann auf einem leinenen Tuche abgepreßt. Der Rückstand wurde dann in einem großen Mörser mit einer 1,50 v. H. starken Ammoniaklösung gerieben, bis alles in Lösung gegangen war. Diese Lösung wurde mit gleichstarker Ammoniaklösung auf 4 Liter verdünnt und sich selbst während 24 Stunden überlassen. Jetzt wurde von neuem mit Eisessig gefällt, gewaschen und sodann abgepreßt. Die so erhaltene weiße Kaseïnmasse wurde zweimal in einem Mörser mit Weingeist zerrieben und abgepreßt und nach dem freiwilligen Verdunsten

des anhaftenden Weingeistes in Erschöpfungsgeräte nach *Soxhlet's* Art gebracht. Im Siedegefäß derselben wurde Aether mit gekörntem Calciumchlorid vermischt, um das dem Kaseïn entzogene Wasser und den Weingeist zurückzuhalten. Die Aethererschöpfung wurde während 7 Stunden fortgesetzt, nach welchen nur Spuren von einem fettähnlichen Rückstand nachgewiesen werden konnten. Das Fett vollständig zu entfernen, ist anscheinend unmöglich.

Das so gewonnene Kaseïn wurde möglichst fein zerrieben, an der Luft ausgebreitet und dann zunächst im luftverdünnten Raume über Paraffin stehen gelassen, um noch anhaftenden Aether zu entfernen. Schließlich wurde es über Schwefelsäure getrocknet, wobei die Feuchtigkeit nicht so vollständig entfernt wird, wie es beim Trocknen in der Wärme möglich ist. Der Aschengehalt dieses Kaseïns betrug 0,11 v. H.

Zeitschr. f. Elektrochemie u. angew. physik. Chemie 1917, 20.

Zur Fettersparnis

gibt Professor *Kromayer* folgende Vorschriften:

Statt der Emulsion aus 1 g Quecksilbersalizylat und 9 g flüssigem Paraffin eine Schüttelmixtur, in welcher die 9 g flüssiges Paraffin durch 10 g einer Quecksilberoxycyanid-Lösung 1 : 4000 ersetzt sind.

An Stelle des Fettes in der bekannten Zinkpaste empfiehlt Verfasser eine Karrageen-Schleimpaste. Diese bereitet man, indem man 10 g Karrageen (das er Isländisches Moos nennt) mit ½ Liter Wasser eine Stunde leicht kochen läßt, durch ein feines Sieb gibt und das Durchgeseihte mit heißem Wasser auf 600 g ergänzt; dazu 250 g Zinkoxyd und 500 g Talkum, ergibt 1350 g einer schönen, weißen Karrageen-Zinkpaste von festweicher Beschaffenheit. Wird sie durch Verdunsten von Wasser bei langsamem, offenem Stehenlassen fester, so gewinnt sie die gewünschte Weichheit durch Verrühren mit etwas heißem Wasser leicht wieder. Sie läßt sich wie die Fettzinkpaste leicht verstreichen. Dünn auf die Haut aufgerieben, trocknet sie rasch zu einer festhaftenden Schicht ein, die sich durch warmes Wasser leicht abwaschen läßt. Heilmittel wie Salizylsäure, Lenigallol, Schwefel, Pyrogallussäure, Chrysarobin usw. lassen sich ihr leicht in beliebiger Menge einverleiben. Teer gibt ihr eine angenehme Geschmeidigkeit.

Für die Krätzebehandlung empfiehlt sich eine reine Schwefel-Schleimpaste:

Sulfur praecipitatum,
Decoctum Carrageen (10 : 600)
je 600 g.

Diese Schwefelpaste trocknet beim Einreiben ziemlich rasch und bildet einen gut sitzenden Schwefelüberzug über dem Körper. Die Einreibung ist morgens und abends zu wiederholen und je nach Art des Falles 4 bis 8 Tage fortzusetzen.

An Stelle des Karrageens kann auch Leim, Tragant, Gelatine usw. benutzt werden. Um eine brauchbare Paste zu erhalten, muß die jeweilige wässerige Lösung (Leim usw.), die der obigen Karrageenabkochung entsprechen soll, noch eben flüssig sein oder zum Gelatinieren neigen, wenn man sie ohne Pulverzusatz erkalten läßt. Keineswegs darf sie aber eine wappelnde oder gar feste Masse bilden. Sonst wird die Paste zu fest; dieser Fehler kann durch Erwärmen, Verrühren mit heißem Wasser und entsprechendem erneutem Zusatz von Zinkoxyd und Talkum verbessert werden. Ist die Paste zu dünn geworden, verstärke man den Pulverzusatz um 10 bis 20 v. H.

Sahne ist auch in Friedenszeiten ein vom Verfasser vielfach angewendetes Einfettungsmittel, das die beste Kühlemulsion für akut entzündete Haut ist. Sie muß frisch sein. Bestreichen der Haut mit einem kleinen, in die Sahne getauchten Wattetupfer genügt, um trockene Haut geschmeidig zu machen. Mit einem Eßlöffel Sahne lassen sich schon große Flächen einfetten.

Noch besser schützt die Haut vor Verdunstung eine Verreibung von Lanolin mit der doppelten Menge Sahne. Ist diese nicht erhältlich, so ist eine Verreibung von Lanolin und Wasser zu gleichen Teilen mit nachträglichem Zusatz von Olivenöl, Nußöl usw. anzuempfehlen. Das Oel kann auch durch amerikanisches Vaselin ersetzt werden. Deutsches Vaselin, Vaselinersatzzubereitungen, Paraffin usw. sind nach Verfassers Erfahrungen bei akut entzündeter oder reizbarer Haut zurzeit nicht brauchbar.

Die Reizwirkung der Jodtinktur mildert Verfasser durch Verdünnung, indem er verordnet:

Tinctura Jodi 5 bis 10 g,
Aqua 5 bis 25 g,
Kalium jodatum 0,5 g.

Deutsch. Med. Wochenschr. 1917, 815.

Ersatz-Zubereitungen für Linimentum volatile.

Nach *Prant* schmilzt man 60 g Stearin und gießt es in dünnem Strahle in 700 g kochendes Wasser, welchem man knapp vor dem Eingießen des geschmolzenen Stearins 40 g Liquor Ammonii caustici zugesetzt hatte. Da bei der nun erfolgenden Verseifung das Gemisch stark schäumt, so verwende man eine größere, gewogene Schale. Man rührt am gelinden Feuer oder am Wasserbade so lange, bis die Verseifung beendet ist, ersetzt das verdunstete Wasser und läßt unter öfterem Umrühren erkalten. Vier Teile der erhaltenen dickflüssigen Sterarinseife geben, mit einem Teile Liquor Ammonii caustici gemischt, ein Liniment, welches die offizinelle Zubereitung vollkommen ersetzt.

Hinzuzufügen wäre noch, daß man in der gleichen Weise, jedoch nur mit 30 g Liquor Ammonii caustici und 350 g Wasser, einen Crem herstellen kann, der, entsprechend parfümiert, für den Handverkauf einen guten fettfreien Hauterem liefert. In diesem Falle ist darauf zu achten, daß so lange erwärmt wird, bis sich der Ammoniakgeruch verflüchtet hat. Mit 400 bis 450 g Wasser liefert die Vorschrift einen guten Rasiererem, der mit 5 g Geraniumöl, 2 g Lavendelöl und 3 g Bergamottöl versetzt wird. Bei Bereitung dieser beiden Crems setzt man der Wassermenge noch 30 bis 35 g Glyzerin oder ein Ersatzmittel für Glyzerin zu.

Dr. *A. M. Sklepinski* teilt folgende Vorschrift mit: Liquor Ammonii caustici wird mit Oleum Paraffini flavum in gewünschten Mengen in eine Flasche eingewogen, alsdann gibt man tropfenweise so viel Spiritus saponatus kalinus hinzu, bis sich beim Schütteln eine gleichmäßige milchige Flüssigkeit gebildet hat. Es genügen etwa 20 Tropfen für 100 g Liniment. Statt des Seifenspiritus kann man auch einige Tropfen irgendeines fetten Oeles hinzusetzen.

Patocka löst 32 g Elaïn, am besten durch schwaches Erwärmen, in 288 g gelbem Vaselinöl und fügt dann 150 g Ammoniakflüssigkeit hinzu. Man schüttelt sehr gut durch. Nach dem Verseifen der Mischung gibt man 80 g destilliertes Wasser zu und schüttelt gut durch.

Pharm. Post 1917, 111 u. 174.

Wasserlösliches Vaselin.

Le Pétrole teilt ein Verfahren mit, nach dem sich Vaselin in eine wasserlösliche Form bringen läßt. Man verwendet hierzu als Grundstoffe Mineralöle, die man in Essenzen löslich gemacht hat, ohne daß man die Mineralöle und beigemengtes rohes Harzöl einer Mischung mit Wasser oder einer unmittelbaren Behandlung mit Dampf unterzogen hätte, und Natronlauge im Ueberschuß, worauf dieses alkalische Oelgemenge, nachdem man die Lauge der Harzseife abgeschieden hat, einer Oxydation unter Zuführen von Preßluft oder Ozon aussetzt. Den Abschluß bildet eine mehr oder weniger lange Behandlung mit 1 bis $1^1/_2$ Atmosphären Druck bei Wärmegraden, die diesem Dampfdruck entsprechen. Diese so wasserlöslich gemachten Mineralöle werden nun mit dem Vaselin, das man bei 40 bis 50 ° *C.* zum Schmelzen gebracht hat, in Mengen von 10 bis 15 v. H. zugesetzt, worauf man das Gemisch unter Umrühren erkalten läßt. Daraus ergibt sich das in Wasser lösliche Vaselin, das sich, in Wasser gelöst, in vielen Fällen bei weitem sparsamer verwenden läßt, als festes Vaselin. Statt der wasserlöslichen Mineralöle kann man auch sehr gut klare, wasserlösliche oder in Wasser gelöste Harzöle verwenden. Diese gewinnt man, indem man rohes Harzöl mit kaustischer Lauge im Ueberschuß unter Anwendung von unmittelbarem Dampf abkocht, worauf man das Harzölgemisch einer nachfolgenden Behandlung mit Preßluft oder Ozon bei 95 bis 110 ° *C.* aussetzt, bis eine vollkommen klare Lösung entsteht.

Pharm. Post 1917, 429.

Infusum Sennae compositum.

T. C. N. Broeksmit versuchte, eine Bereitungsweise für dieses Präparat zu finden, das ein haltbares Infus liefert, welches gut

aussieht. Er beschreibt einige Versuche, welche kein gewünschtes Ergebnis lieferten. Schließlich beschreibt er eine Arbeitsweise, welche er für genannten Zweck empfiehlt. Das möge hier folgen. Man stelle sich ein Infus dar aus Sennesblättern und Anisfrüchten (Niederl. Pharm.), setze zu 80 g Infus 10 g Glyzerin und 10 g Magnesiumsulfat und 80 mg Thymol in 1 ccm Alkohol hinzu und filtriere nach 3 Tagen durch Filtrierpapier.

Zum Filtrat setzt man noch einen Kristall Thymol hinzu. Zur Geruchsverbesserung kann 1 Tropfen Pfefferminzöl auf 100 g Infus zugefügt werden. Nach 4 Wochen war die Flüssigkeit noch unverändert.

D. H. W.

Pharm. Weekbl. 1916, 1600.

Als Ersatz für Kakaofett zu Stuhlzäpfchen

empfiehlt *Kiesecker* Sebum bovinum, wenn man eine Gußform besitzt. Man löst Salze, Alkaloide, Extrakte usw. in etwas Wasser und schüttelt die Lösung mit dem geschmolzenen Rindstalg in einer Flasche, bis die Mischung fast auf Körperwärme abgekühlt ist, und gießt dann in die Formen. Auch wirksame Glyzerin-Stuhlzäpfchen lassen sich, wie folgt, herstellen. Man schmilzt in einem Schälchen je 40 g Rindstalg und Glyzerin, 2 g wasserfreies Lanolin, 0,8 g kristallisiertes Natriumkarbonat zusammen, gießt die Masse in eine Flasche, schüttelt bis kurz vor dem Erstarren, was einige Erfahrung erfordert, und gießt dann rasch in die Formen. Wenn man zu warm ausgießt, scheidet sich das Glyzerin wieder ab.

Die Verwendung von Rindstalg zu äußerlichen Zwecken ist zurzeit verboten.

Apoth.-Zeitg. 1917, 252.

Zur Bereitung des Sirupus Thymi compositus

wird neben Herba Serpylli hauptsächlich Herba Thymi gebraucht. Aber nur das von Thymus vulgaris stammende Kraut ist verwendbar, nicht das von Thymus gallicus, da letzteres dem Sirup einen von dem des Pertussin völlig abweichenden Geschmack verleiht und kein Thymol enthält. *Th. Rydén* gibt in Farm. Revy 1917, 169 folgenden Nachweis des Thymols im Fluidextrakt an:

Eine Mischung von 10 g Fluidextrakt und 40 g gesättigter Kochsalzlösung wird mit 21 ccm Aether ausgeschüttelt, die Aetherlösung wird abgeschieden und mit einer Mischung von 10 ccm Wasser mit einigen Tropfen Kalilauge ausgezogen. Der alkalische Auszug wird mit Schwefelsäure versetzt und im Scheidetrichter mit Aether ausgeschüttelt. Den Aetherauszug läßt man freiwillig verdunsten. Der Rückstand besitzt keinen Thymolgeruch bei dem Extrakt aus Thymus gallicus, während er bei Thymus vulgaris sehr stark nach Thymol riecht. Bei letzterem erhält man ein weißes Sublimat, wenn man das Schälchen mit einem Uhrglase bedeckt und erwärmt. Bei Thymus gallicus nimmt man nur einen an Rosmarin erinnernden Geruch wahr.

Apoth.-Ztg. 1917, 207.

Ueber die Veränderlichkeit der Lösungen von Morphinhydrochlorid durch die Entkeimung in Ampullen

haben Prof. Dr. *K. Schäfer* und Dr. *C. Stich* Untersuchungen angestellt, auf deren Grund sie in ihrem Bericht zu folgenden Schlüssen kommen:

Aus den optischen Versuchen glauben sie schließen zu dürfen, daß die Bedeutung einer geringen Gelbfärbung entkeimter Morphinsalzlösungen überschätzt worden ist. Natürlich darf es nicht zu einer Ausscheidung der durch alkalisches Glas freigemachten schwerlöslichen Morphinbase kommen, und deshalb ist es angezeigt, die Morphinhydrochlorid-Lösungen vor dem Entkeimen in Ampullen mit einer geringen Menge Salzsäure (0,5 bis 1 ccm $n/_{10}$-Salzsäure auf 100 ccm Lösung) zu versetzen, welche das Alkali des Glases neutralisiert und die Zersetzung des Morphinsalzes stark vermindert. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine so geringe Acidität der Lösungen vom ärztlichen Gesichtspunkt aus völlig unbedeutend ist.

Soweit Erfahrungen über die Haltbarkeit schwach angesäuerter Morphinhydrochlorid-Lösungen während langer Zeiträume vorliegen, lauten die Urteile meist günstig. Es

sind noch eine größere Zahl von keimfreien Ampullenfällungen hergestellt worden, deren optische Eigenschaften nach einem Jahre nochmals geprüft werden sollen.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 676.

Zur Wiederherstellung und Verwertung hartgewordener Kautschuk- und Heftpflaster

empfiehlt Dr. *K. Dieterich*, diese den Dämpfen einer Mischung von Benzin, Aether und Benzol für 1 bis 2 Tage in Zimmerwärme auszusetzen. Man kann im Notfalle einen dieser Bestandteile auch allein verwenden, allerdings werden dann die vielfach zusammengesetzten Ersatzpflaster nicht in allen Teilen genügend erweicht. Je zusammengesetzter die Pflaster sind, desto längere Zeit beanspruchen sie.

Hat man nur einige Packungen zu behandeln, so hängt man sie an einen Faden, den man zwischen dem gutschließenden Korken und einer größeren Weithalsflasche klemmt, auf und füllt diese ungefähr $^1/_2$ cm hoch mit obiger Mischung. Nach ein- bis zweitägigem Einwirken der Dämpfe auf die Pflaster mit, noch besser ohne Hülle, nimmt man sie heraus und läßt sie kurze Zeit an der Luft liegen. Für größere Mengen gestrichener Pflaster bedient man sich des ungeheizten Trockenschrankes. Man stellt unten ein flaches Schälchen mit obiger Mischung auf und legt auf die einzelnen Abteile die Pflaster. Selbstredend muß der Trockenschrank dicht und die Abzüge geschlossen sein. Für noch größere Mengen alter Pflaster kann man sich eine mit Blech dicht ausgeschlagene Kiste zurechtmachen mit Einsätzen, auf welche die Packungen zu liegen kommen. Unten wird in breiter Schale obige Mischung aufgestellt und die Kiste möglichst dicht verschlossen.

Pharm. Ztg. 1917, 311.

Linimentum saponato-camphoratum

bereitet man zurzeit nach *Fassati* in folgender Weise: 20 g Stearin, 11 g Soda und 60 g Wasser werden im geschlossenen Bereitungsgefäß in kochendes Wasser getaucht, einigemal geschüttelt und binnen etwa 10 Minuten zum Verseifen gebracht, dann mit 100 g Weingeist einige Minuten warm gehalten, schließlich mit 1,6 g Weingeist, 80 g einer 50 v. H. starker Kampferlösung, 20 g Ammoniakflüssigkeit (0,910), sowie je 10 g Lavendel- und Rosmarinöl versetzt, leicht aufgewärmt und nach kurzem Stehen in trockene Gläser abgefüllt.

Pharm. Post 1917, 197.

Vorschriften des Dr. Mencière.

Wundflüssigkeit.

Jodoform	10 g
Guajakol	10 „
Eukalyptol	10 „
Perubalsam	10 „
Weingeist	160 ccm
Aether	bis zu 1600 ccm.

Antiseptische Salbe.

Jodoform	10 g
Guajakol	10 „
Eukalyptol	10 „
Perubalsam	10 „
Vaselin	1 kg

Verbandmilch.

Panamatinktur	75 g
Jodoform	2,5 „
Saponin	2,5 „
Guajakol	10 „
Eukalyptol	10 „
Perubalsam	10 „
Wasser	bis zu 1 kg.

Journ. de Pharm. et de Chime Durch Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 132.

Insektenpulver-Ersatz.

(Mittel gegen Läuse.)

Terebinthina laricina	20 g
Xylolum	30 „
Oleum Juniperi empyreumaticum	30 „
Oleum Eucalypti	30 „
Oleum Caryophyllorum	50 „
Naphthalinum	70 „
Terra silicea	470 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 302.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ziegenmilch in Kuhmilch.

J. C. van der Harst und *C. H. Koers* erhielten „Vollmilch“ zur Untersuchung, welche sie wegen Fälschung mit Wasser im Verdacht hatten. Auch die Stallproben führten zu dem Schlusse. Der Bauer wurde deshalb vernommen. Er aber behauptete dann, die Milch nicht gefälscht, sondern mit derjenigen seiner Ziegen gemischt zu haben. Unter „Mischmilch werden in obenstehender Tafel die Zahlen mitgeteilt, welche von dieser Ziegenmilch erhalten wurden. Diese würde aber die Zahl für Kuhmilch erhöht haben. Anläßlich dieses Falles wurde die Frage gestellt: läßt sich Ziegenmilch in Kuhmilch deutlich nachweisen? Es wurde zuerst reine Ziegenmilch untersucht, welche folgende Zahlen ergaben: Ziegenmilchfett ist rein weiß; Kuhmilchfett gelblich, und tatsächlich läßt sich eine Verfälschung nachweisen. Ein anderes Verfahren, das *Pritzker-Steinmann*'sche war sehr brauchbar, um Ziegenmilch in Kuhmilch nachzuweisen. Weil es aber Apparate erfordert und ziemlich umständlich ist, wurde es in folgender Weise abgeändert. Bei der Fettbestimmung nach *Röse-Gottlieb* war die unter der Fettschicht stehende wässerige Flüssigkeit bei Ziegenmilch trüber als bei Kuhmilch. Bei Zusatz von 10 v. H. Ziegenmilch war der Unterschied noch deutlich wahrzunehmen. Wurde die wässerige Flüssigkeit in Zylindergläser mit flachem Boden gebracht, unten am Boden einen Tintenpunkt angebracht und soviel Flüssigkeit hineingegossen, bis der Punkt noch gerade sichtbar war, so war die Flüssigkeitsschicht bei Kuhmilch 7,8 cm, bei Ziegenmilch 1,4 cm, bei 20 v. H. Zusatz Ziegenmilch 5,5 cm, bei 10 v. H. 3 cm. Die Probe ist sehr einfach und schnell auszuführen.

D. H. W.

	spez. Gewicht	Fett	fettfreier Rückstand	spez. Gew. d. Molken	Drehung	Milchzucker	Refraktion	Gefrierpunkt
Milch von:								
Saaneziege	1,0293	3,2	7,95	1,0265	4,8	4,1	1,34312	0,565
Zeeuwsche Ziege	1,031	4,8	8,64	1,0293	5,4	4,7	1,34418	0,565
gekreuzte Ziege	1,029	4,4	8,08	1,0272	4,9	4,3	1,34312	0,575
„Mischmilch“ (s. o.)	1,0311	4,0	8,53	1,0286	5,5	4,8		0,555

Die Verfahren zur Gefrierpunktbestimmung von Fetten

wurden durch *J. Harting* und *J. van Dongen* miteinander verglichen. Das Verfahren *Wolfbauer* hat nach Verfasser den Nachteil, daß beim Rühren der geschmolzenen Masse mit dem Thermometer, bis sie „ganz trübe“ geworden ist, die eigene Auffassung des Ausführenden große Fehler zur Folge hat.

Dem Verfahren *Shukoff* (Chem.-Ztg. 25, 1901, Nr. 95) haftet derselbe Fehler an und auch nach einem zweiten Verfahren desselben Untersuchers konnten *Hartwig* und *van Dongen* keine gleichmäßigen Zahlen erhalten.

Dagegen rühmen sie besonders die Gefrierpunktsbestimmungen nach *Polenske* (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genußmittel, 1907, II., 758) wobei die sog. Differenz-Zahl bestimmt wird, d. h. der Unterschied zwischen Schmelzpunkt (F) und dem Punkt, bei dem die geschmolzene Masse beim Abkühlen einen gewissen Trübheitsgrad erreicht hat. Verfasser aber fanden, daß man ebensogut den höchsten Stand des Thermometers als Gefrierpunkt annehmen kann. Auch für Fettsäuren ist der *Polenske*'sche Apparat sehr brauchbar und gibt dieselben Zahlen wie die anderen Verfahren.

Pharm. Weekbl. 1914, 1415. *D. H. W.*

Als Tee-Ersatz

empfiehlt *W. Br.* die dürre harte Kernschale der Walnuß, die sich im Herbst und im Winter in Mengen sammeln läßt. In kleineren Kreisen wurde schon seit längerem das herrliche Aroma geschätzt, das sich bei ihrer Zubereitung als Tee entwickelt. Prüfe daher jeder einmal die Güte der

Abkochung von Walnußschalen, die von den dünnen Zwischenwänden befreit sind. Für zwei große Tassen Tee sind vier bis fünf ganze Schalenkugeln völlig hinreichend. Sie werden drei bis vier Minuten stark gekocht, nach denen das Wasser die bekannte tiefgelbe Farbe angenommen hat. Fügt man noch etwas getrocknete Apfelsinenschale bei, so hat man ein prächtiges Getränk. Zusatz von Zucker, Milch, Zitrone oder Rum können nach Geschmack und Gewohnheit erfolgen.

Haus, Hof, Garten 1917, Nr. 34.

Ueber die serologische Unterscheidung von pflanzlichen Oelen.

Prof. Dr. *Methodi Popoff* und *Stephan Konsuloff* in Sofia haben, angeregt durch die Tatsache, daß präzipitierende Sera nicht nur für tierische, sondern auch für pflanzliche Eiweißstoffe gewonnen worden sind, mit Hilfe derer es z. B. gelungen ist, Hafer, Weizen usw. durch Präzipitionsreaktionen zu unterscheiden, versucht, präzipitierende Sera für pflanzliche Oele herzustellen, zunächst für Erdnußöl und Sesamöl.

Zu diesem Behufe wurden zermahlener Erdnuß- oder Sesamsamen nach gutem Erschöpfen mit Alkohol und Aether bei einer 65° C nicht überschreitenden Wärme mit physiologischer Kochsalzlösung (5 g Samen auf 25 ccm Lösung) zwei Stunden lang mazeriert. Die erhaltenen Filtrate wurden Versuchskaninchen in Mengen von 5, später 10 ccm intraperitoneal in Abständen von 5 bis 10 Tagen eingespritzt. Sobald die Präzipitine gut ausgebildet waren — nach 5 bis 8 Einspritzungen war dies meist der Fall — wurden die Tiere nach 24stündiger Hungerkur entblutet. Das erhaltene Serum wurde keimfrei aufbewahrt.

Unter Anstellung von blinden Versuchen mit physiologischer Kochsalzlösung und reinem Olivenöl, die natürlich keine Reaktionen gaben, wurden die erhaltenen Präzipitine verwendet zur Prüfung von nach oben angegebenem Verfahren gewonnenen Extrakten aus Erdnußöl bezw. Sesamöl (Verdünnungen 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000) und Gemischen von Olivenöl mit 10, 20, 30 v. H. Erdnußöl bezw. Sesamöl. In sämtlichen Fällen traten Präzipitintrübungen auf, die je nach der Stärke der angewendeten Extraktverdünnung oder des betreffenden Oelverschnittes als schwach, mittelstark oder stark positiv anzusprechen waren.

Versuche der Verfasser, die Reaktionen nicht nur qualitativ, sondern nach dem Maße des gebildeten Präzipitates auch quantitativ auszubauen, hatten keinen befriedigenden Erfolg. *R. W.*

Ztschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1916, Bd. 32, S. 123 bis 126.

Zur Rohfaser-Bestimmung in Mahlerzeugnissen

empfiehlt *W. Huggenberg* (Mitteil. a. d. Geb. der Lebensmitteluntersuchungen, veröffentl. vom Schweiz. Gesundheitsamt 1916, VII, 297) folgendes Verfahren:

Erforderliche Reagenzien: Salzsäure (D. 1,19). Salzsäure (25 v. H.). Weingeistige Kalilauge (8 v. H.) (12 g Kaliumhydroxyd in Stangen, gelöst in 140 ccm 85 bis 87grädigen Weingeist). Alkohol (96grädig). Alkohol-Aether. Asbest-Filtermasse.

Ausführung: 2,5 g Substanz mit 10 bezw. 15 ccm weingeistiger Kalilauge anreiben, 5 Minuten im Wasserbade auf 45 bis 50° erwärmen, 20 ccm starke Salzsäure zufügen, mischen, $^1/_2$ Stunde bei 45 bis 50° belassen, durch Asbest filtrieren, waschen mit 200 ccm heißem Wasser, 20 bis 50 (höchstens 75) ccm heißer weingeistiger Kalilauge, 200 bis 400 ccm heißem Wasser, 10 bis 20 ccm heißem Alkohol (96grädig), 10 ccm Alkohol-Aether, trocknen, wägen, glühen und wieder wägen. Aus dem Unterschied der beiden Wägungen erhält man das Gewicht der aschenfreien Rohfaser, das durch Vervielfachen mit 40 deren vorhandene Menge im Hundert ergibt.

Apoth.-Zeitg. 1916, 500.

Putzpulver statt Kakao.

Aus dem Felde wird uns von einem geschätzten Mitarbeiter mitgeteilt, daß sich ein Soldat durch Genuß eines braunen Putzpulvers, das er für Kakao hielt, eine Vergiftung zugezogen hat. Die Untersuchung des Pulvers ergab als Bestandteile: Eisenoxyd (Caput mortuum) und Oxalsäure.

Growittbrot

ist ein Vollkornbrot, bei dem zunächst das Getreide eingeweicht wird, um von der äußersten Schale befreit werden zu können. Dann wird es naß auf Walzenstühle geführt und zwischen verschiedenen Walzen zu einem Teig zerquetscht.

Untersuchte Ersatzmittel.

Dr. *W. Krafft* veröffentlicht folgende Befunde:

Milfix-Kunst-Fleisch bestand aus Teilen eines Röhrenpilzes, die mit einer Mischung von Gelatine und Nährhefe übergossen waren. Hersteller: Milfix G. m. b. H., Berlin SO 29.

Viandal Deutscher Kraft-Extrakt. 75 g konnten unter Abzug von 55 v. H. Kochsalz und 16 v. H. Wasser nur rund 20 g Fleischextrakt enthalten. Hersteller: Viandalgesellschaft deutscher Kraftprodukte m. b. H. in Berlin W 35.

Eier-Sparpulver Eiola aus der Fabrik chemischer Produkte *Adolf Schäfer* in Ludwigshafen a. Rh. bestand aus einem Gemenge von kohlensaurem Kalk (66,4 v. H.) und saurem schwefligsaurem Natrium, das durch Eisen, Silicium und Magnesium verunreinigt war, sowie Kochsalz unter Beimischung eines künstlichen Farbstoffes.

Germania-Backpulver bestand zur Hauptsache aus einem Gemisch von saurem Calciumphosphat (55 v. H.), Natriumbikarbonat (29 v. H.) und geringen Mengen Kaliumbikarbonat, das als Verunreinigung Gips und Eisenphosphat enthielt. Hersteller: Hoflieferant *Th. Franz & Co.* in Halle a. S.

Hygiomat, ein Nährmittel, war ein durch Diastasieren und mehrfaches Backen erhaltenes Gerstenmehlerzeugnis, dem Zucker zugesetzt war. Die chemische Zusammensetzung war: 4,3 v. H. Wasser, 8,18 v. H. Stickstoffsubstanz, 0,75 v. H. Fett, 58,2 v. H. wasserlösliche Substanz, 21,9 v. H. Maltose, 8,64 v. H. Saccharose, 32,5 v. H. wasserunlösliche Kohlenhydrate, 1,65 v. H. Phosphorsäure.

Ißnur, Nährspeisemehl ohne Aroma, von *William Lederhausen*, Deutsche Ißnurwerke in Hamburg 22, bestand aus Gersten- und Maismehl; kleinen Mengen Roggenmehl und Unkrautsamen, waren wohl nur zufällige Verunreinigungen.

Erkah-Creme, Puddingpulver, von *Roth & Co.*, Chemische Fabrik in Berlin S 14, war eine Mischung von ungefähr je gleichen Mengen von Kartoffel-, Mais-, Reis- und Gerstenmehl, der etwas gepulverte Zitronenschalen und Farbstoff zugesetzt waren.

Dr. *Strassmann's* Puddingpulver mit Mandeln und Rosinen von Dr. *Strassmann* A.-G., Chemische Nährmittelfabrik in Berlin, Charlottenstr. 95, bestand aus einer Mischung von ungefähr gleichen Mengen Mais- und Gerstenmehl, sowie weniger Kartoffelstärke in verkleistertem Zustande und kleineren Mengen fettarmer Mandeln. Außerdem waren Rosinen und etwas Vanillin sowie Farbstoff zugesetzt.

Liptauer Käse-Geschmak Marke „Tischlein deck dich" bestand aus 96 v. H. Kochsalz, dem geringe Mengen Paprika und Kümmel beigegeben waren, und das mit Baldrianester übergossen war.

Gemüsesuppe Marke Agnes war ein Gemenge von 79 v. H. Kochsalz, Nährhefe und getrockneten Kräutern mit künstlicher Färbung. Hersteller: Nährmittelfabrik *J. Cronheim* in Hamburg, Bremfelderstr. 84.

Omaco-Familien-Suppe war ein Gemenge von Kochsalz (17 v. H.), Nährhefe und Gerstenkörnern, das Spuren Suppenkräuter (Karotten- und Gemüseteilchen) und als Verunreinigung etwas Unkräuter, wie Wicke und Kornrade, enthielt.

Omaco-Gemüse-Suppe war ein Gemenge von gepulverter Bohne, Erbse, Gerste, getrockneter Kartoffel und Suppenkräutern (u. a. Karotten und Lauch) unter Zusatz von etwas Nährhefe und 20 v. H. Kochsalz. Hersteller beider: Omacowerk in Coswig i. Sa.

4 Früchte-Gelee-Pulver bestand aus 69 v. H. Saccharose, Gelatine und 4 v. H. Zitronensäure, rötlich gefärbt mit einem Teerfarbstoff.

Mäntler's Milch-Kaffee Sternmarke, hergestellt aus entfetteter Gebirgstrockenmilch, feinstem Bohnenkaffee, Zusatz von Kaffee-Essenz und Zucker. Die Zusammensetzung entsprach ungefähr den Angaben. Der Kaffeegehalt war wenig und in Form von Kaffee-Extrakt zugesetzt. Mikroskopischer Befund: Geringe Mengen von Zichorienteilen erkennbar. Hersteller: *Wilhelm Mäntler* in Stuttgart.

Weber's Kriegsmischung Kaffee-Ersatz bestand aus Malzkaffee und Zichorie; der Gehalt an Spelzen war sehr hoch (Rohfaser 9,1 v. H.).

Burnus, Dr. *Böhm's* Waschmittel, ist bis auf 1,5 v. H. ein mit Natriumsulfat. etwas Calcium- und Eisenkarbonat verunreinigtes Kochsalz. Hersteller: *Böhm & Haas*, chemische Fabrik in Darmstadt.

Sauerstoff-Wasch, Reinigungs- und Bleichmittel Hix bestand in der Hauptsache aus einem Gemenge von Aetzkali und Pottasche, auf welches geringe Mengen Tetrachlorkohlenstoff aufgetragen waren. (Vergl. Pharm. Zentralh. 58 [1917], 294.)

Anker-Kochstärke-Ersatz bestand aus Kartoffelmehl und kleinen Mengen Traganthpulver.

Stärkekraft war ein Gemenge von rund 80 v. H. Stärke und Kartoffeldextrin, etwa 9 v. H. Talkum, 9 v. H. Magnesiumkarbonat und gegen 2 v. H. Borax. Hersteller: Plastische Pläne und Modelle G. m. b. H. in Berlin SW 48.

Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, H. 11.

Orangeat als Rosinen-Ersatz.

Die Gastw.-Ztg. schreibt:

„Die erfinderische Nahrungs- und Genußmittelindustrie hat einen neuen Artikel auf den Markt geworfen: geschnittene und gezuckerte Orangenschalen, die per distance fast das Aussehen von Rosinen haben. Ein gewisser Wohlgeschmack läßt sich nicht leugnen; Nährwert ist selbstverständlich so gut wie gar nicht vorhanden. Es ist ein Produkt, das in Mengen genossen, vielleicht die Illusion der Sättigung hervorrufen kann, weiter aber auch nichts. Dabei beträgt der Preis 3,20 Mk. für das Pfund! Der Altonaer Preisprüfungsstelle muß dringend empfohlen werden, sich einmal die Kalkulation vorlegen zu lassen, sicher wird hier ein Preis gefordert, der zum eigentlichen Wert in gar keinem Verhältnis steht."

Konserv.-Industrie 1917, 167.

Eine Warnung vor dem Zusatz von Holzessig bei der Wurstherstellung

erläßt Dr. *M. Junack* in der Deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung 1917, 19, 150, aus der sich folgendes ergibt:

Ein angeblich Berliner Chemiker preist bei Behörden und Gewerbetreibenden eine dunkelbraune Flüssigkeit an, deren Zusatz im Verhältnis 1 : 500 zur Wurstmasse es ermöglichen sollte, selbst nicht mehr ganz frische Eingeweideteile noch zu guter Wurst verarbeiten zu können.

Die vom Verfasser untersuchte Flüssigkeit bestand nach den allgemeinen Eigenschaften und gemäß den Angaben des deutschen Arzneibuches aus einfachem rohem Holzessig.

Der rohe Holzessig hat nach *Koch* einen desinfektorischen Wert wie 5 v. H. starke Karbolsäure; der 500fachen Verdünnung muß also jede auch nur entwicklungshemmende Eigenschaft abgesprochen werden.

Roher Holzessig und die fragliche Flüssigkeit, 1 : 500 mit Wasser verdünnt, ergeben bitterlich-rauchig-tintig riechende und schmeckende Flüssigkeiten, auch wenn diese, wie bei der Kochwurstherstellung, 30 Minuten auf 70° C erwärmt worden waren.

Gewöhnlicher Blutwurst, im Verhältnis 1 : 500 beigemischt, verliehen beide Flüssigkeiten einen widerlich bitterlich-tintigen Geschmack, der die Wurst ungenießbar machte; bei besser und stark gewürzter Fleischwurst trat dieser widerliche Geschmack weniger hervor.

Daß schon angefaulte Fleischteile durch ein Gemisch, das 0,01 v. H. starker Karbolsäurelösung in Desinfektionswert entspricht, noch zu genießbarer Wurst verarbeitet werden sollen, braucht wohl nach vorstehendem nicht erst widerlegt zu werden.

Es muß also vor der Beimischung von Holzessig sowohl aus gesundheitlichen als auch volkswirtschaftlichen Gründen dringlichst gewarnt werden.

Daß Holzessig, außen wiederholt auf Frischwürste gestrichen, diese durch Austrocknen der Wursthülle und Außendesinfektion vor schnellem Verderben bewahrt und der Wurst auch einen angenehmen Rauchgeschmack, wenigstens in den Außenschichten verleiht, kann der Verfasser aus jahrelangen Küchenerfahrungen nur bestätigen.

Konserven-Industrie 1917, 205.

Bakteriologie.

Ein einfaches Verfahren zur dauernd keimfreien und stets gebrauchsfertigen Aufbewahrung von Seren, Impfstoffen u. dergl.

besteht nach Dr. *K. Doctor* in folgendem:

Jedes Stammserum wird in ein kleines keimfreies Röhrchen von 5 cm Länge und 12 mm Durchmesser umgegossen und dann die Röhrchen über einer Stichflamme ausgezogen und zugeschmolzen. Wird ein Röhrchen gebraucht, so wird das Ende abgebrochen, 1 bis 2 Tropfen des Serums auf einen gehöhlten Objektträger ausgeschüttet, hierauf das Röhrchen über der Flamme ausgezogen und mit einer erbsengroßen Plastizinkugel verschlossen. Der auf dem Objektträger befindliche Tropfen wird mit einer in 0,01 ccm geteilten Ballonpipette aufgesogen und die nötige Verdünnung jedesmal frisch hergestellt. Die Röhrchen werden in Probiergläsern mit fest eingepreßtem Wattebausch eingesetzt, bezeichnet und die ganze Reihe der Probiergläser in einem Ständer aufgestellt.

Münch. med. Wochenschr. 1917, 894.

Bücherschau.

Die Unterscheidung und Prüfung der leichten Motorbetriebsstoffe und ihrer Kriegsersatzmittel. Von Direktor Dr. *Karl Dieterich*, Präsidial-Mitglied des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins. II. (Ergänzungs-) Band der Analyse und Wertbestimmung der Motoren-Benzine, -Benzole und des Motor-Spiritus des Handels. M.M.-V. 1915, Nr. 18. Berlin 1916. Verlag des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Bei der Besprechung des ersten Buches, in welchem die Untersuchung der Betriebsstoffe vom Verfasser niedergelegt war, hatten wir darauf hingewiesen, eine wie große Errungenschaft eine solche Untersuchung bedeutet, und wie hoch es anzuerkennen ist, daß es dem Verfasser gelungen ist, sie während des Krieges auszuarbeiten. Der Verfasser hat jedoch in der Zwischenzeit nicht geruht, er hat mit emsigen Eifer weitergearbeitet und das Gebiet, zu dem er den Grundstein gelegt hat, erweitert. Verfeinerte Verfahren sind hinzugekommen und mehr Betriebsstoffe sind untersucht und bearbeitet worden. Dabei ist nicht zu vergessen, daß der Verfasser bestrebt war, die Untersuchung so zu gestalten, daß sie nicht nur vom Chemiker ausgeführt werden kann, sondern daß auch ein Weg gefunden wurde, der es einem jeden ermöglicht, der Triebwerke mit den in Frage stehenden Brennstoffen beheizt, diese selbst auf ihre Brauchbarkeit für seine Zwecke zu untersuchen und die verschiedenen Arten zu unterscheiden. Ja so weit ist der Verfasser gegangen, daß es dem Kraftwagenfahrer möglich ist, auf der Fahrt gekauften Brennstoff sofort an Ort und Stelle dahin zu prüfen, ob er sich für sein Gefährt eignet oder nicht. Bei dem Lesen dieses trefflichen Buches erfährt man aber noch, daß gewisse Versuche noch nicht abgeschlossen sind; wir also noch weitere Eröffnungen zu erwarten haben.

Welche Fülle in diesem Buche vorhanden ist, ersieht man aus der Zahl der einzelnen Abschnitte, welche spezifisches Gewicht; Farbe, äußere Merkmale, Geruchsprobe und Prüfung auf fettige Anteile; zeitliche Verdunstungsprobe im Uhrglase; Verhalten gegen Lackmus; Farbreaktion mit Schwefelsäure; Silbernitratprobe; Nitrierprobe; Wasserprobe; Dracorubinprobe; Kapillarproben; Fraktionierte Destillation; Refraktometerzahlen und Qualitative Proben behandeln und durch eine Zusammenfassung abgeschlossen werden. Der Wert des Buches wird erhöht durch die Beigabe einer Verdunstungskurve der leichten Brennstoffe, einer tafelförmigen Zusammenstellung der Kapillar- und Farbstoffproben und 7 Tafeln mit Lichtdruckbildern, welche die Farbstofflösungen, wie sie bei der Dracorubinprobe erhalten werden, und die Papierstreifen der Kapillarproben wenn auch nicht farbig, so doch genügend erkennbar veranschaulichen.

Den Wunsch, daß dieses Buch weiteste Verbreitung finden möge, und unserm Glückwunsch zu dem erzielten Erfolg können wir nur wiederholen. *B. Mentzel.*

Bericht über das Arzneipflanzenversuchsfeld der landwirtschaftlichen Akademie in Kolozsvár. Von Dr. *B. Pater*, Direktor der landwirtschaftl. Akademie. Heft 11. Kolozsvár 1917.

Der vorliegende Bericht enthält eingehende Mitteilungen über Anbauversuche von Cnicus benedictus, Verbascum phlomoides, Gypsophia, paniculata (Stammpflanze von Radix Saponariae hungaricae), Mentha crispa, englischer Minze, japanischer Minze, Beobachtungen über das Entarten und der Abarten der Kulturminzen und Anbauversuche von russischer Pfefferminze. Wer sich mit dem Anbau von Heilkräutern beschäftigt oder sich sonst über die Erfahrungen, die bei ihm gesammelt worden sind, unterrichten will, dem kann vorliegender Bericht angelegentlichst empfohlen werden. *H. M.*

Freundschaft und Sexualität. Von Dr. *Placzek*, Nervenarzt in Berlin. Dritte, wieder erweiterte Auflage. Bonn 1917. *A. Marcus* und *E. Weber's* Verlag.

Der Verfasser sagt im Vorwort, daß mit fortschreitendem tieferem Eindringen in den Gegenstand auch neue rätselvolle Fragen auftauchen und zur Beantwortung zwingen.

Wir beziehen uns auf unsere Besprechung der 2. Auflage (Pharm. Zentralhalle 58, 1917, Seite 296).

Bericht über die Tätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel zu Nürnberg im Jahre 1916. Erstattet von Direktor *H. Schlegel*. Nürnberg 1917. Druck von *J. L. Stein*.

Verschiedenes.

Ueber die Bekämpfung der Blattläuse

hat Dr. *G. Korff* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist.

Je nach der Pflanzenart werden empfohlen die mechanische Vernichtung, die Beseitigung der Läuse durch Räuchern und das Abtöten durch Bestäuben oder Bespritzen mit Insektengiften. Während die beiden ersteren

Maßnahmen nur bei kleineren Gewächsen und für Einzelfälle in Frage kommen, ist die unmittelbare Bekämpfung der Blattläuse mit den bewährten Bestäubungsmitteln und Spritzbrühen für alle Fälle geeignet und führt sicher zum Ziel, wenn sie rechtzeitig und in richtiger Weise ausgeführt wird. Von den Bestäubungsmitteln haben sich als wirksam erwiesen Insektenpulver, Tabakstaub und feingemahlener Schwefel. Als Ersatz für diese können gesiebte Holzasche, kohlensaurer Kalk oder Thomasmehl dienen, die ebenfalls vorzüglich wirken, wenn sie mittels eines Blasebalges oder Gazebeutels auf die taufeuchten oder zuvor mit etwas Wasser angefeuchteten Pflanzen gleichmäßig verteilt werden. Von einem brauchbaren Blattlausspritzmittel ist zu verlangen, daß es die Blattläuse sicher abtötet, die Pflanzen selbst aber in keiner Weise angreift. Diese Bedingungen erfüllen in erster Linie alle leicht selbst herstellbaren Pflanzenauszüge, wie Tabak- und Quassiabrühe sowie der unter Verwendung von Schmierseife hergestellte, als *Dufour*'sche Lösung bekannte Auszug von Insektenpulver. In den meisten Fällen genügen schon 1 bis 2 v. H. starke Lösungen von Schmierseife, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Als Ersatz für diese hat sich Chlorbaryum in 1,5 bis 2 v. H. starker Lösung bewährt. Allerdings muß bei Pflanzen, welche ganz oder teilweise für den menschlichen Genuß bestimmt sind, die letzte Bespritzung mindestens 6 Wochen vor der Ernte stattfinden.

Heil- u. Gewürzpfl. 1917, H. 1, 24.

Einen neuen Flaschenverschluß aus Holz

bringt *R. Wesseling* in Rombach in Lothringen auf den Markt. Diese neuen Flaschenstopfen werden aus deutschem Linden- und Weidenholz hergestellt, und zwar als sogenannte Mixturkorke für Arzneiflaschen, Spitzkorke und größere für Blechkannen. Sie sind alle innen ausgehöhlt. Die dadurch verbleibende dünne Wandung des runden Holzes lehnt sich an das zu verschließende Gefäß geschmeidig an, so daß auch nicht ganz runde Oeffnungen abgedichtet und völlig undurchlässig abgeschlossen werden können.

Apoth.-Ztg. 1917, 408.

Kartoffelkraut als Heu- und Sauerfutter.

Völtz empfiehlt die Krauternte 8 Tage vor der Knollenernte vorzunehmen. Das Kraut als Heu entspricht dem Wiesenheu und enthält

11,8 v. H. Rohprotein	verdaulich	6,7 v. H.
2,8 v. H. Rohfett	„	1,5 v. H.
35,1 v. H. N-freie Extraktivstoffe	„	34,1 v. H.

Beim Einsäuern ist Feststampfen und Luftabschluß nach dem Ansäuern wichtig.

W. Fr.

Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1915, S. 276.
Chem.-Ztg. 1916, Rep. Nr. 81, S. 229.

Pfefferminze als Ersatz zum Tabak.

Aus dem Felde macht uns ein geschätzter Mitarbeiter die Mitteilung, daß Pfefferminzblätter, zu $^1/_3$ dem Pfeifentabak zugemischt, ein sehr angenehmes Rauchzeug abgeben. Leider sind die Pfefferminzblätter zur Zeit eine seltene Ware.

Semen Psyllii

empfiehlt *H. Schelenz* als Stärke-Ersatz. Ein kleiner Versuch schon zeigt, wie der Flohsamen beim Uebergießen mit kaltem, noch mehr mit erwärmtem Wasser schleimig wird und aufquillt. Der entstehende Schleim wirkt ebenso wie gewöhnlicher Stärkeschleim steifend, wenn Wäsche u. dergl. damit in bekannter Weise behandelt wird.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 310.

Briefwechsel.

W. in E. Aus Stärke-Ersatzmitteln Puddings zu bereiten ist gefährlich, da sie, ohne giftig zu sein, schwere Darmstörungen, ja langwierige Krankheiten nach sich ziehen können.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 37. (Seite 437 bis 450) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 13. Septbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

D. R. P. angemeldet **ORMICET** Name ges. geschützt

haftbares ameisensaures Tonerdepräparat

Vorzüge des Ormicet:

Unzersetzlichkeit, daher kein saurer Geruch und keine Reizerscheinung.
Hohe adstringierende, entzündungshemmende, antiseptische Wirkung.
Erheblich billiger als essigsaure Tonerde.

Anzuwenden und zu verdünnen wie essigsaure Tonerde.
In allen Großhandlungen erhältlich.

Zugelassen im Verordnungsbuch der Cent.-Comm. der Berliner Krankenkassen

Literatur: Prof. Dr. A. Löwy und Prof. Dr. R. Wolffenstein: Ueber adstringierende Wirkung von Aluminiumsalzen. Biochemische Zeitschr. Bd. 78. Heft 1 u. 2, 1916.
Prof. Dr. A. Löwy: Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisensauren Tonerde und speziell des Ormicets. Deutsche med. Wochenschrift 1916, Nr. 49.
Prof. Abelsdorff: Ueber die Verwendbarkeit des Ormicets in der Augenheilkunde. Deutsche med. Wochenschrift 1917, Nr. 27.

Chem. Fabrik, vorm. Goldenberg, Geromont & Cie.
Winkel (Rheingau).

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT a/M.

Optochin basicum

spezifisches chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin. 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr. 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52.

Optochin hydrochlorioum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46; ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 37.	Dresden, 13. September 1917.	58.
Seite 437 b. 450.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Fette und Harze in Pilzen. — Die bakteriologische Typhusdiagnose. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Gallenfarbstoff. — Maßbestimmung des Eiweißes. — Verdampfen von Quecksilber in Thermometern. — Jodbindungszahl des Harns. — Pflanzen, die beim Absterben schwarz werden. — Bestimmung von Fettstoffen. — Urotropin als mikroskopisches Reagens. — usw. — Nahrungsmittel-Chemie. — Verschiedenes.

Fette und Harze in Pilzen.

Von *E. Herrmann*, Dresden.

Da sich die Chemie der Pilze noch in dem Jugendstadium befindet, so sind naturgemäß auch die Untersuchungen über Fett- und Harzgehalt der Pilze nur spärlich angestellt, und dementsprechend ist unsere Kenntnis auf diesem Gebiete eine noch recht mangelhafte. Doch es liegt schon eine ansehnliche Zahl von Analysen seitens namhafter Gelehrter vor, so daß wir schon einen ganz wertvollen Einblick in die Zusammensetzung des Pilzkörpers haben. Alle angestellten Versuche ergeben, daß wir es mit einem ziemlich hohen Gehalt an Fetten und Harzen zu tun haben. So beträgt der Fettgehalt bei den höheren Pilzen bis 7 v. H. des lufttrocknen Pilzes. Beispielsweise hat der Fliegenpilz nach Untersuchungen von *Heinisch* und *Zellner* 6 v. H. Fettgehalt im lufttrocknen Pilz. Bei dem Mutterkorn (Claviceps purpurea) macht der Gehalt an Fett sogar bis 39 v. H., bei Schimmelpilzen bis 50 v. H. aus. Höher noch geht der Gehalt an Harzen bei manchen Pilzen. Besonders reich daran sind die Porlinge (Polyporacei). Er beträgt nach *Zopf* bis 70 v. H. des Trockengewichts.

Das Pilzfett findet sich in sehr feinen Tröpfchen im Protoplasma vor. Vielfach füllt es den Zellraum zum größten Teile aus. Reichlich ist es in jungen Pilzen vorhanden. Ferner ist es zu finden im Myzel, in Sklerotien, in Konidien und in den reifen Sporen. Charakteristisch ist das mikroskopische Bild mancher Sporen, indem ein großer Teil der Spore aus einem großen Oeltropfen besteht, so bei Milchlingen (Lactaria) und Rostpilzen (Uredinei), besonders bei den Uredosporen.

Das Pilzfett ist in den meisten Fällen gelb gefärbt und gibt den Pilzen vielfach ihre charakteristische Farbe. Aus dem reichen Vorkommen von Pilzfett erklärt sich die rotgelbe Farbe der Uredohäufchen, das gelbe Hymenium von Stereum hirsutum, ferner das leuch-

tende Rotgelb des Orange-Becherlings (Peziza aurantia).

Genauere Untersuchungen über den Fettgehalt liegen unter den höheren Pilzen vom Fliegenpilz, wolligen Milchling, echten Gelbling, Steinpilz und Semmelporling vor. So enthält nach *Ludwig* der Fliegenpilz eine größere Menge Fett, welches ähnlich wie Butter erstarrt. Es ist von gelbgrauer Farbe und dünnflüssig, erstarrt aber bei 8 bis 9°. Es ist reich an Fettsäuren. Außerdem hat es einen reichen Gehalt an Phosphor. — Aus Lactaria vellerea (wolliger Milchling) erhält man nach *Gerard* durch Alkoholauszug ein Rohfett, welches eine dicke, braunschwarze, sauer reagierende Masse darstellt. Es macht 8,46 v. H. des lufttrocknen Pilzes aus und ist stark phosphorhaltig. — Der echte Gelbling (Cantharellus cibarius) enthält nach *Zellner* 1,3 bis 4 v. H. des lufttrocknen Pilzes an Fett, welches eine dunkelgelbe Farbe hat, ein dickes Oel darstellt und stark riecht. — Der Steinpilz enthält 1,9 bis 5 v. H. der Trockensubstanz. Das Fett besteht nach *Strohmer* aus 56 v. H. freien Fettsäuren und 44 v. H. Neutralfett. Besonders reichlich ist der Fettgehalt im Semmel-Porling (Polyporus confluens), denn darin finden sich 22,8 v. H. der Trockensubstanz. In der Speiselorchel (Helvella esculenta) sind nach *Kohlrausch* 2,25 v. H. Fett. Es ist flüssig und von kräftigem, angenehmen Geruche. Nach *Margewicz* ist bei Boletusarten der Fettgehalt im jungen Hute größer wie im Stil. Im Stil des Steinpilzes fand er 4,41 v. H., in der Fruchtschicht 7,97 v. H. und im oberen Teil des Hutes 5,82 v. H. der Trockensubstanz.

Alle Pilzfette haben folgende Merkmale gemeinsam: Sie sind halbfest und enthalten reichlich freie Fettsäuren. Die Pilzfette bestehen vermutlich aus Glyzeriden. Palmitin- und Oelsäure sind ziemlich allgemein verbreitet. Diese Fette sind sämtlich phosphorhaltig.

Vergleicht man die Pilze nach ihrem Fettgehalt mit den frischen Gemüsen, so stehen sie mit ihnen auf derselben Stufe. Die gleiche Beobachtung ist auch betreffs des verdaulichen Stickstoffes zu machen, so daß die Pilze nach ihrem Nährwert in jeder Beziehung mit den frischen Gemüsen in eine Reihe zu stellen sind.

Neben Fetten treten in den Pilzen auch Harze auf. Sie finden sich sogar in weit größerer Menge vor wie jene. Sie machen bei manchen Pilzarten 50 bis 70 v. H. der Trockensubstanz aus. Es ist nicht zu verwundern, wenn besonders baumbewohnende Pilze, wie Polyporeen, große Harzmengen in ihrem Zellgewebe aufspeichern. Die Harze treten teils im Zellinhalt auf, teils bilden sie auch Ausscheidungen. So erklärt sich der Lacküberzug des Lack-Porlings (Polyporus laccatus) auf diese Weise. An der Oberfläche des Pilzes treten Hyphen mit bauchigen Ausstülpungen hervor, welche nach außen hin Harz ausscheiden, das zu dem glänzenden Ueberzuge führt. Aehnlich dürfte sich es auch bei dem Kiefernporling (Polyporus pinicola) und bei Trametes cinnabarina verhalten. *Zopf* betrachtet die Harze der Pilze als Verbindungen, die im Stoffwechsel keine Verwendung mehr finden. Vielfach werden sie unmittelbar aus dem Substrat genommen und im Pilze nur umgewandelt. Ebenso wie die Färbung des Pilzes durch Fette beeinflußt wird, geschieht dies auch durch Harze. Reich an Harzen sind außer den Porlingen auch die Milchlinge (Lactaria). Im Milchsafte ist Harz in Form kleiner Tröpfchen enthalten. Von den Harzen erhält der Milchsaft vieler Lactaria-Arten seinen scharfen, pfefferartigen Geschmack, darum werden sie als Piperon bezeichnet. Nach *Kobert* rührt von diesen scharfen Harzen auch die reizende Wirkung auf den Darmkanal her. Zahlreiche Untersuchungen haben sich mit dem Lärchenschwamm (Polyporus officinalis) beschäftigt, da er bisher zu den medizinischen Mitteln gehörte. Er ist lediglich infolge seines reichen Gehaltes an Harzen zur Medizin geworden, denn

dadurch übt er eine schweißtreibende und abführende Wirkung aus. Die Untersuchungen über diesen Pilz reichen bis in das Jahr 1804 zurück. *Schmieder* gewann aus diesem Pilze ein rotes, völlig amorphes Harz zu 35 bis 40 v. H. der Trockensubstanz. In Polyporus hispidus fand *Zopf* ein gelbliches Harz, welches dem Gummigutt ähnlich sieht und darum Pilzgutti genannt wird. Im Hexenpilz (Boletus luridus) findet sich in größerer Menge ein weiches, braunes Harz.

Es zeigt sich nach dem Gesagten die Tatsache, daß in den Pilzen Fette und Harze in reicher Menge vorhanden sind. Sie beeinflussen die Farbe des Pilzes und den Geschmack, damit auch die Genießbarkeit. Der Gehalt an diesen Stoffen ist abhängig von der Nährsubstanz.

Die bakteriologische Typhusdiagnose.

Von Dr. *Hugo Kühl.*

(Schluß von Seite 426.)

I. Serumdiagnose.

(Agglutination.)

Es wird festgestellt, in welcher Verdünnung das Serum noch ein Zusammenballen herbeiführt. (Austitrieren.) Für diesen Versuch verwendet man zweckmäßig kleine, 7 bis 8 mm lichte Weite haltende Probiergläser, sogenannte Serumgläser. Das Serum wird verwendet in der Verdünnung $^1/_{2500}$, $^1/_{5000}$ und $^1/_{10000}$. Die Wirkungsfähigkeit des Serums wird nachgeprüft in der Verdünnung $^1/_{500}$ und $^1/_{2500}$. Die zum Verdünnen notwendige physiologische Kochsalzlösung wird ebenfalls mitgeprüft. Man bringt demnach in ein kleines Gestell 6 Röhren, bezeichnet sie als $T/_{2500}$, $T/_{5000}$, $T/_{10000}$, $K/_{500}$, $K/_{2500}$, NaCl (wenn auf Typhus (T) geprüft werden soll). In ein zweites größeres Gestell stellt man 5 Probiergläser, bezeichnet als $T/_{250}$, $T/_{500}$, $T/_{1000}$, $K/_{50}$, $K/_{250}$.

I.

In $T/_{250}$ pipettiert man 0,02 ccm Serum, dann 5 ccm (genau 4,98 ccm) physiologische Kochsalzlösung. Nach dem Mischen hat man eine Typhusserumverdünnung $^1/_{250}$. Man überträgt 1 ccm in das Röhrchen $T/_{500}$, fügt 1 ccm physiologische Kochsalzlösung hinzu und hat nach dem Mischen eine Verdünnung $^1/_{500}$. In gleicher Weise erhält man in $T/_{1000}$ eine Verdünnung $^1/_{1000}$.

II.

In $K/_{50}$ stellt man durch Mischen von 0,02 ccm des Normalserums mit 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung eine Verdünnung $^1/_{50}$ her, überträgt 0,2 ccm der Mischung in $K/_{250}$, fügt 0,8 ccm Kochsalzlösung hinzu und hat nach dem Mischen eine Verdünnung $^1/_{250}$.

III.

0,05 ccm der Verdünnungen $T/_{250}$, $T/_{500}$, $T/_{1000}$, $K/_{50}$, $K/_{250}$ mit 0,45 ccm einer Aufschwemmung der zu untersuchenden Bakterie in physiologischer Kochsalzlösung liefern dann die zu beobachtenden Endverdünnungen $T/_{2500}$, $T/_{5000}$, $T/_{10000}$, $K/_{500}$, $K/_{2500}$. In dem sechsten Röhrchen, kurz bezeichnet als NaCl, werden 0,05 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,45 ccm der Bakterienaufschwemmung gemischt.

Die Agglutinationsreihe wird 24 Stunden in den Brutschrank gestellt, dann beobachtet man mit dem freien Auge, ob und bis zu welcher Verdünnung Agglutination eingetreten ist, stellt gleichzeitig durch Beobachtung der Kontrollen fest, ob die etwa eingetretene Agglutination normal ist.

II. Die Colireihe.

Wurde das Zusammenballen im Vorversuch oder Hauptversuch erwiesen, so läßt man das Gutachten nicht herausgehen, bevor man sich durch Prüfung des biologischen Verhaltens davon überzeugte, daß die agglutinierende Bakterie auch tatsächlich der in Frage kommende Krankheitserreger ist. Man beobachtet deshalb das Verhalten der Bakterie in und auf verschiedenen Nährböden. In

ein Probierglasgestell werden genau bezeichnet (Datum und Untersuchungsmaterial) eine Röhre mit keimfreier Magermilch, eine Röhre mit Lackmusmolke, eine Röhre mit Peptonwasser, eine Röhre mit Nährbouillon, eine Röhre mit Gelatine, eine Röhre mit Schrägagar, eine Röhre mit Traubenzucker haltendem Neutralrotagar gestellt. Diese Anordnung bezeichnet man kurzweg als Kolireihe, weil durch sie auch Kolibakterium erkannt wird. Zweckmäßig ist es, noch eine Kultur auf keimfreier Kartoffel (Kartoffel keimfrei im Probierglas) anzulegen. Alle Kulturen, mit Ausnahme des Gelatinestiches, werden in den Brutschrank gestellt und 4 Tage hindurch beobachtet.

Wachstum	Bacterium Coli	Bacterium Paratyphi B	Bacterium Typhi	Bacterium Enteritidis	Bacterium *Shiga-Kruse*
Milch.	Gerinnung nach 3 bis 4 Tagen.	Allmähliche Aufhellung ohne Gerinnung.	Keine Gerinnung.	Wie bei Paratyphus B.	Keine Gerinnung.
Lackmusmolke.	Trübung und starke Rotfärbung.	Zunächst schwache Säurebildung und Rotfärbung unter Trübung, nach einiger Zeit Blaufärbung (Alkalibildung).	Schwache Rötung, leichte Trübung.	Nur Trübung.	Leichte Trübung, geringe Rötung, später Alkalibildung.
Peptonwasser.	Trübung, Indol.	Trübung.	Trübung.	Trübung.	Trübung.
Nährbouillon.	Starke Trübung.	Trübung mit nachfolgender Häutchenbildung.	Trübung ohne Häutchenbildung.	Starke Trübung, Häutchenbildung.	Trübung, ohne Häutchenbildung.
Gelatinestich.	Wie Typhus, nur dicker, opaker, raschwüchsiger.	Wie Typhus.	Fadenförmig, nicht charakteristisch.	Wie Typhus.	—
Schrägagar.	Wie Typhus, nur saftiger.	Etwas üppiger wie Typhus.	Grau bis grauweißlicher, nicht, üppiger, glänzender, durchscheinender Belag.	Wie Typhus.	—
Traubenzucker-Neutralagar.	Starke Gärung, Verfärbung.	Starke Gärung, Verfärbung.	Keine Gärung, keine Verfärbung.	Gärung, Verfärbung.	Keine Gärung, keine Verfärbung.
Kartoffel.	Saftig, gelblich.	Wechselnd.	Dünn, weißlich.	Wechselnd.	Wie Typhus.

Die Gelatinestichkultur wird im Falle einer Beanstandung aufgehoben.
Die Schrägagarkultur kann, falls es erforderlich scheint, zur Wiederholung der Agglutination verwendet werden.

Ueber die Wachstumserscheinungen gibt die obenstehend Teabelle Aufschluß. Bei Anlegung der Kolireihe muß, wie immer in der Bakteriologie, sehr vorsichtig gearbeitet werden, die kleinste Verunreinigung des Impfmaterials durch andere Bakterien führt sicher zu Fehlschlüssen, wenn man nicht rechtzeitig die Verunreinigung entdeckt.

Steht das Ergebnis der Kolireihe in Uebereinstimmung mit dem der Agglutination, so ist die Anwesenheit des betreffenden Krankheitserregers erwiesen.

III. Die Untersuchung des Blutes.

Das Mittel zur allgemeinen Verbreitung der Typhusbakterie im menschlichen Körper ist das Blut. Infolgedessen gelangt dieses auch sehr häufig zur Untersuchung, mithin ist es wichtig, sich über den Gang der Blutuntersuchung zu unterrichten. Zur Prüfung

eingesandtes Blut wird zentrifugiert zur Gewinnung des Serums. Dieses gießt man klar ab in ein keimfreies Probierglas und benutzt es für den Agglutinationsversuch. Den Blutkuchen impft man zur Anreicherung der etwa vorhandenen Typhuskeime in keimfreie Rindergalle über. (10 ccm im Probierrohr.) Die Gallekultur wird bei Körperwärme, also im Brutschrank bei 37° *C.*, ausgeführt und dient für den Ausstrich auf *Drigalski*-Art in angegebener Weise.

Das serodiagnostische Verfahren zum Nachweis der Typusinfektion, Agglutinationsprobe, wird in folgender Weise ausgeführt. Zunächst stellt man sich Serumverdünnungen $^1/_{80}$, $^1/_{160}$, $^1/_{320}$, $^1/_{640}$ in folgender Weise her:

0,3 ccm Serum des Blutes
+ 2,1 „ physiologische Kochsalzlösung geben 2,4 ccm Serum, $^1/_8$
davon 1 ccm
+ 1 ccm physiologische Kochsalzlösung geben 2 ccm Serum, $^1/_{16}$
davon 1 ccm
+ 1 ccm physiologische Kochsalzlösung geben 2 ccm Serum, $^1/_{32}$
davon 1 ccm
+ 1 ccm physiologische Kochsalzlösung geben 2 ccm Serum, $^1/_{64}$.

Von diesen Grundlösungen $^1/_8$, $^1/_{16}$, $^1/_{32}$, $^1/_{64}$ geht man jetzt aus bei der eigentlichen Probe auf Typhus, Para-Typhus A und Para-Typhus B. Man gebraucht dann entsprechend eine Bazillenaufschwemmung von Typhus, Para-Typhus A und Para-Typhus B. Diese bezieht man gebrauchsfertig von *E. Merck*-Darmstadt als

Typhusdiagnostikum nach Professor Dr. *Ficker*,
Para- „ A nach Professor Dr. *Ficker*,
„ „ B „ „ „ „

Die Ausführung geschieht in folgender Weise:

0,05 ccm Serumverdünnung $^1/_8$
+ 0,45 „ Typhusdiagnostikum Dr. *Ficker* geben 0,5 ccm Serumverdünnung $^1/_{80}$
0,05 ccm Serumverdünnung $^1/_{16}$
+ 0,45 „ Typhusdiagnostikum Dr. *Ficker* geben 0,5 ccm Serumverdünnung $^1/_{160}$,
0,05 ccm Serumverdünnung $^1/_{32}$
+ 0,45 „ Typhusdiagnostikum Dr. *Ficker* geben 0,5 ccm Serumverdünnung $^1/_{320}$,
0,05 ccm Serumverdünnung $^1/_{64}$
+ 0,45 „ Typhusdiagnostikum Dr. *Ficker* geben 0,5 ccm Serumverdünnung $^1/_{640}$.

Der Versuch wird in kleinen, genau bezeichneten Serumprobierröhrchen ausgeführt. Man stellt gleichzeitig unter Verwendung von Para-Typhusdiagnostikum A und B in derselben Weise mit den Serumverdünnungen Versuche an. Die 12 Röhrchen stellt man übersichtlich in einem Probierrohrgestell geordnet einen Tag in den Brutschrank. Dann beobachtet man, ob in einer der Typhus- oder Para-Typhusröhren die Bakterien zusammengeballt wurden zu einem wolkigen, weißen Niederschlage. Erfolgte Agglutination, beispielsweise beim Typhus, so wird genau (schwarzer Hintergrund) festgestellt, in welcher Serumverdünnung sie noch eintrat.

Die Para-Typhusbakterien zieht man in die Untersuchung hinein, weil die Erreger, in erster Linie der Para-Typhus-B-Bazillus, zahlreiche Erkrankungen verursachten, deren klinisches Bild dem des Typhus sehr gleicht.

Chemie und Pharmazie.

Zum Nachweis von Gallenfarbstoff

setzt *L. de Jager* (Tijdschr. voor Geneesk. 1916, 23. Dez., Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 374) zu 5 ccm Harn 2 Tropfen einer 0,5 v. H. starken Natriumnitrit-Lösung und überschichtet mit schwacher Salzsäure. Bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff entsteht ein grüner Ring in der Salzsäure.

Dem Harn werden einige Tropfen Zinkchlorid-Lösung zugesetzt, der Niederschlag abfiltriert und auf dem Filter mit einer Mischung übergossen, die aus 1 ccm starker Salzsäure, 9 ccm Weingeist und 2 Tropfen 0,5 v. H. starker Natriumnitritlösung besteht. Bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff zeigt das Filtrat eine smaragdgrüne Farbe.

G. Kallós (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 751) versetzt 5 bis 8 ccm Harn mit 1 bis 2 ccm verdünnter Salzsäure, schüttelt gut und fügt zwei bis drei Tropfen 0,5 v. H. starke Kalium- oder Nariumnitrit-Lösung hinzu, worauf die Flüssigkeit je nach der Menge Gallenfarbstoff blaß- bis olivgrün wird.

Verfasser bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß die Gallenfarbstoff-Reaktion von *Rosenberg* (Pharm. Zentralh. 57 [1916] 469) den an sie zu stellenden Forderungen nicht entspricht, weil die im Harn vermehrten Urate die gleiche grüne Färbung geben wie der gallengefärbte Harn.

Zur Maßbestimmung des Eiweißes

verwendet *Ed. Justin-Müller* (Bull. des Sciences Pharm. 24, 29) eine Lösung von 1,25 g Kaliumferrocyanid in Liter. Man mischt 10 ccm des klar filtrierten Harns mit 80 ccm Wasser und 10 ccm 5 v. H. starker Essigsäure und titriert das Gemisch unter Verwendung von Eisenalaun als Tüpfelindikator (10 g Eisenalaun, 10 ccm Essigsäure, 80 ccm Wasser). Die Titration ist beendet, wenn je ein Tropfen der zu titrierenden Flüssigkeit und der Eisenalaunlösung sofort eine himmelblaue Färbung geben. Da zur Sättigung des angesäuerten Wassers 3,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung erforderlich sind, müssen diese bei der Berechnung abgezogen werden. $^1/_{10}$ ccm der Kaliumferrocyanidlösung entspricht bei unverdünntem Harn 0,01 g Eiweiß im Liter. Enthält der Harn 0,5 bis 2 g Eiweiß, so ist er auf das Zehnfache, bei noch höherem Eiweißgehalt auf das Hundertfache zu verdünnen. Ist der Harn nicht genügend verdünnt, so rufen die ersten 3,5 ccm Reagens einen flockigen, fein verteilten Niederschlag hervor, der die Tüpfelprobe stört. In diesem Falle ist entweder der Harn im Verhältnis 1 : 10 zu verdünnen und die Bestimmung zu wiederholen oder die Tüpfelprobe mit einer 10 v. H. starken Kupfersulfatlösung (3 bis 4 Tropfen Harnflüssigkeit, 1 Tropfen Kupfersulfatlösung geben eine schwache rötlichbraune Färbung) auszuführen. Tritt nach Verbrauch von 3,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung sofort die Eisenalaunreaktion ein, so ist der Harn eiweißfrei.

Apotheker-Ztg. 1917, 228.

Das Verdampfen von Quecksilber in Thermometern.

S. C. J. Olivier bemerkte bei der Messung einer Reaktionsgeschwindigkeit, dass das Thermometer etwa 10 v. H. niedriger anzeigte als einige Monate vorher. Das Thermostat war während der ganzen Zeit auf 30° erwärmt worden. Als das Thermometer mit der Lupe untersucht wurde, entdeckte *Olivier* in den oberen Teilen kleine Tröpfchen, die zusammen etwa 1° Wärme-Unterschied verursachten, was mit dem entdeckten Fehler bei den Bestimmungen gut übereinstimmte. Auch ein anderes Thermometer (das erste war von *Marius*-Utrecht; dieses von *Huggershof*-Leipzig) wurde in dieser Hinsicht untersucht und bestätigte, daß eine Destillation des Quecksilbers innerhalb des Thermometers stattfindet. Man soll also ein Thermostat-Thermometer von Zeit zu Zeit ganz in warmes Wasser untertauchen.

Chem. Weekbl. 1917, 325. *D. H. W.*

Ueber Kantharidin und sein Vorkommen in Epicanta ruficeps Kl.

hat *C. van Zyp* Untersuchungen angestellt. Das Untersuchungsmaterial wurde auf Kalk getrocknet und dann gepulvert. Durch Mikrosublimation nach Zusatz von Salzsäure erhält man sehr schöne Kantharidinkristalle.

Abbildungen sind beigefügt. Als mikrochemisches Reagenz auf Kantharidin wird Barytwasser empfohlen, das die Kristalle angreift unter Bildung von feinen Nädelchen. Auch löst das Kantharidin sich in Ammoniakflüssigkeit und die Ammoniumverbindung wird bei 27° wieder zersetzt. Schließlich läßt sich Kantharidin auf physiologischem Wege nachweisen, indem man es in Lanolin löst. Bekanntlich wirkt es blasenziehend. Das Vorkommen der Epicanta ruficeps begleitete merkwürdigerweise eine Heuschreckenplage in Java. Dies fand seine Erklärung durch Untersuchungen von Dr. *Roepke*, welche ergaben, daß Epicanta ruficeps ein Eiparasit der Heuschrecke Cyrtacanthracis nigricornis ist. Eine Abbildung des Käfers ist dem Text zugefügt. *D. H. W*

Pharm. Weekbl. 1917, 295.

Die Jodbindungszahl des Harns

gibt an, wieviel Kubikzentimeter der zehnfach verdünnten Jodlösung von 10 ccm des zu prüfenden Harns gebunden werden, wobei eine 1 v. H. starke Stärkelösung als Indikator dient. Als Jodlösung verwendet Dr. *Kronberger* eine Lösung von 2 g Jod, 4 g Kaliumjodid und 200 g destilliertem Wasser. Den Wert dieser Zahl fand der Verfasser sehr wechselnd. Niedrige Jodbindungszahlen (3 bis 7) zeigten in der Regel die normalen Harne, während Proben von Krankheitsfällen (schwere Phthisen, Streptokokkenmischinfektionen u. a.) durchgehends die höheren und höchsten Zahlen aufwiesen; eine auffallende Ausnahme hiervon machte die chronische Nierenentzündung, welche die niedrigsten Zahlen (1,5 bis 2,5) beobachten ließ. Die Jodbindung läßt sich leider weder zu diagnostischen noch prognostischen Schlüssen verwerten, da die Jodbindefähigkeit des Harns einerseits sich den verschiedenen Veränderungen des Allgemeinbefindens nicht schmiegsam und rasch genug anzupassen vermag und andererseits wiederum insofern zu zerfallbar ist, als sie offenbar durch die verschiedenartigsten unwesentlichen Einwirkungen leicht beeinflußt werden kann.

Die Unmöglichkeit, auf diese Weise eine prognostische, allgemein verwertbare Harnprobe zu gewinnen, führte den Verfasser dahin, sie mit der *Gram*'schen Färbung zu vereinen. Zu diesem Zwecke mischt man in einem Mischzylinder von 25 ccm 1 ccm Jodlösung bestehend aus 1 g Jod, 2 g Kaliumjodid und 200 g destilliertem Wasser, aus dunkler Tropfflasche, 10 ccm filtrierten Harn, 1 ccm Gentianaviolett-Lösung, die man durch 200faches Verdünnen einer gesättigten wässerigen Stammlösung erhält, ebenfalls aus einer Tropfflasche, und 10 ccm absolutem Weingeist, gießt das Gemisch in ein Probierglas und schüttelt kräftig. In welcher Reihenfolge man mischt ist nicht von wesentlicher Bedeutung, doch vermeide man zweckmäßig das unmittelbare Zusammengießen von Jod und Gentianaviolett.

Bei der Prüfung normalen Harns oder von Proben, die von Fällen günstiger Vorhersage stammen, wird das Reagenz sofort eine klare, ausgesprochen blauviolette Färbung hervorrufen. Dagegen tritt bei Krankheitsfällen mit sofortiger ungünstiger Vorhersage eine Rotfärbung der Harnmischung auf, die je nach der Schwere der Erkrankung und dem Grade der augenblicklichen Widerstandsfähigkeit des Körpers vom scharfen Rotviolett bis zum dunkelsten Karminrot abgestuft sein kann. Die Farbreaktion, im durchfallenden Licht betrachtet, kann meist sogleich nach dem Umschütteln abgelesen werden. In den seltensten Fällen tritt in Harnproben Kranker eine unbestimmte blaurötliche oder braunviolette Färbung auf, die unter dem Einfluss von Licht und Luft sowie jedenfalls unter der oxydierenden Jodwirkung spätestens innerhalb einer Stunde in das deutliche klare Blauviolett übergeht. Diese Farbänderung weist darauf hin, daß der positive Ausfall des Jod-Gentianaviolett-Verfahrens wahrscheinlich auf die Gegenwart unvollkommen oxydierter organischer Abbauerzeugnisse eines ungewöhnlichen Stoffwechsels bezogen werden darf.

Der Ausfall der Probe ist kaum je zweifelhaft, da alle Farbabstufungen unzweideutig auf die Stammfarben Rot oder Blau hinweisen. Zur sichersten Nachprüfung später auszuführender Reaktionen läßt sich jede Probe völlig unverändert fast unbegrenzt lange, wenigstens monatelang aufbewahren, wenn sie vor grellem Licht geschützt wird.

Verfasser empfiehlt neben dieser Probe noch die Diazoreaktion, die *Weiß*'sche Permanganatprobe (Pharm. Zentralh. 57 [1916] 384) und die Urobilinprobe nach *Hildebrand-Schlesinger* auszuführen.

Deutsche med. Wochenschr. 1917, 750.

Ueber Pflanzen, die beim Absterben schwarz werden,

liefert Prof. *E. Verschaffelt* im Pharm. Weekbl. 1917, 214 eine Art Sammelbericht, dem wir folgendes entnehmen. Manche Pflanze weist die Erscheinung des Schwarzwerdens auf: Knollen und Blätter der Kartoffel, Blätter, Stengel und Wurzeln von Vicia Faba, unter den Fungi die Russula-Arten usw. Wahrscheinlich tritt hier das oxydierende Enzym, die Tyrosinase als wirksamer Stoff auf *(Bertrand)*. Diese oxydiert phenolartige Körper, darunter Tyrosin, ein Spaltungserzeugnis des Pflanzeneiweißes zu Melaninen, dunkelgefärbten, chemisch noch fast unbekannten Körpern. Daß die Einwirkung erst nach dem Absterben auftritt, findet seine Erklärung in einer Trennung beider Stoffe in der Pflanze durch semi-permeable Stoffe.

Später sind aber Fälle aufgefunden worden, in denen ohne Zweifel sich andere Reaktionen abspielen. So stellten *Bourquelot* und *Hérissey* (Ann. d. Chim. et de Phys. 1905, 289) für Aucuba Japonica folgendes fest. Das Glykosid Aucubin wird durch organische Säuren hydrolysiert und das dabei gebildete Aucubigenin ändert sich sehr schnell und bildet dabei braun- bis schwarzgefärbte Verbindungen. Sauerstoff oder eine Oxydase sind hier ohne Wirkung. Wie die Spaltungen auftreten, ist noch nicht sichergestellt.

Auch das Schwarzwerden von Plantago muß auf Rechnung von Aucubinumsetzungen geschrieben werden. (*Bourdier*, Journ. d. Pharm. et de Chimie 1907, 254.)

In anderen Fällen wieder finden noch andere chemische Vorgänge statt. So entsteht bei manchen Ericaceen das dunkle Pigment aus dem bekannten Arbutin (Arbutus, Vaccinium Vitis Idaea, Arctostaphylos Uva ursi u. a.). Dies wird durch ein hydrolysierendes Enzym zerlegt (*Weevers*, Rec. d. trav. botan. néerl. 1910, 1).

Viel schwieriger verhält sich der Fall bei Salix und Populus. Bei ersterer wird das Salicin durch Salicase in Glykose und Saligenin gespalten. Dies geht bald in Pyrokatechin über und letzteres, welches in den lebenden Pflanzen nie vorkommt, wird weiter oxydiert zu dunkel gefärbten Stoffen. Unter den Enzymen der Salix befindet sich wahrscheinlich Saligeninase und Katecholase. Aehnliches gilt für Populus.

Bei anderen Pflanzen, welche schwarz werden, konnte *Weevers* (ebendort 1912, 273) aber kein Pyrokatechin nachweisen (Monotropa, Melampyrum, Sarothamnus). Hier muß also die Erklärung noch gesucht werden. *Clark* (Journ. of biol. Cem. 1915, 645) fand für Baptisia tinctoria, daß der nach dem Absterben auftretende schwarze Farbstoff bei Verdünnung blau ist. Der Vorgang wurde nicht genau erforscht.

Pharm. Weekbl. 1917, 214. *D. H. W.*

Zur Bestimmung des Gehaltes an Fettstoffen

verwendet *Morpurgo* einen Kolben von etwa 120 ccm Inhalt, der einen langen, 3 cm weiten Hals von etwa 12 cm Höhe trägt. Hals und Kolben sind durch eine Einbuchtung getrennt, an deren engster Stelle sich eine Marke befindet, der Hals trägt zwei Marken, eine bei 25, die andere bei 50 ccm. Außerdem bedarf man einiger kleiner, kurzhalsiger, mit Glasstöpsel versehener Wägegläschen.

Für die Fettbestimmung in Seife werden 10 g des Durchschnittmusters sehr fein geschnitten oder geraspelt, genau abgewogen und in den Kolben gebracht, 50 ccm Wasser hinzugefügt und im Wasserbade bis zur vollständigen Auflösung gelassen, dann 10 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 5) oder bis zur deutlich sauren Reaktion hinzugefügt und wieder im siedenden Wasserbade so lange gelassen, bis sich die Fettschicht, vollständig von der wässerigen Lösung getrennt, angesammelt hat. Man läßt dann den Kolben so lange im kalten Wasser, bis er abgekühlt ist und das Fett allenfalls zu erstarren beginnt. Dann gibt man zum Lösen des Fettes Petroläther oder Aethyläther hinzu, jedoch nicht mehr als 50 ccm, und mischt durch leichtes Schwenken, bis die Aether-Fettlösung möglichst gleichförmig wird.*) Sodann gibt man mittels einer Pi-

*) Um das Erstarren der Fettschicht zu vermeiden, gibt man vorsichtig, sobald die Fettschicht zu erstarren beginnt, einige Tropfen Petroläther hinzu und hält den Kolben im kalten Wasser.

pette soviel Wasser hinzu, bis die untere Schicht genau der unteren Marke entspricht. Dann bringt man, wenn nötig, durch Zusatz von Aether die Aether-Fettlösung bis zur oberen Marke, so daß sie genau 50 ccm entspricht. Nun mischt man die Aether-Fettschicht vorsichtig mittels eines Glasstabes, so daß die Lösung völlig gleichmäßig wird, und überläßt sie einige Zeit der Ruhe, bis sie klar ist. Dann entnimmt man mittels einer Pipette genau 25 ccm, die man in einem entsprechenden Wägegläschen zuerst im Wasserbade vom Aether befreit und endlich im Trockenschranke bis zum beständigen Gewicht hält. Das Ergebnis entspricht genau dem Fettgehalte von 5 g Seife.

Bei der Untersuchung von Schmierseifen, Abfallstoffen der Fettneutralisation und sonstigen salbenartigen Stoffen ist es geboten, die Lösung in einer Porzellanschale vorzunehmen und sie verlustfrei in den Kolben zu bringen. Sollte die Lösung reich an Schleim und anderen fein verteilten Stoffen sein, so ist es geboten, vor Zugabe des Aethers darin einige Gramm Natriumsulfat zu lösen, wodurch die Abscheidung des Fettes bedeutend erleichtert wird.

Falls Aethyläther als Lösungsmittel verwendet wird, muß zur Auffüllung der wässerigen unteren Schicht äthergesättigtes Wasser verwendet werden.

Zu einem Schätzungsverfahren wurde das Gerät folgendermaßen abgeändert: Ein Kolben wie der obige, nur mit etwas längerem Halse, trägt eine Marke 0 an der Verengerung des Halses und eine zweite Marke wird an der Stelle, die 25 ccm entspricht, angebracht. Ein Glaszylinder (ein entsprechendes Probierglas), an der oberen Seite mit einer Erweiterung versehen, der im Durchmesser etwa neun Zehnteln des Halses entspricht und ein paar Millimeter tiefer als die Marke 25 ccm reicht, trägt eine Teilung, die von unten auf 0 bis 10 geteilt ist, und an der Viertel-Unterteilungen deutlich angezeichnet sind.

Die Teilung wird folgendermaßen festgestellt:

Man füllt bis zur 0-Marke des Kolbens Wasser, gießt genau 25 ccm Petroleum bis zur oberen Marke des Kolbens und steckt den Glaszylinder in den Hals des Kolbens. Die Stelle, an welcher der obere Flüssigkeitsspiegel der Petroleumschicht entspricht, wird mit 0 der Teilung bezeichnet. Dann gibt man genau 10 g einer Fettsäure hinzu und wartet, bis die Lösung der Fettsäure in der Petroleumschicht erfolgt ist. Darauf senkt man wieder den bereits mit dem 0-Strich versehenen Zylinder und beobachtet den oberen Spiegel der Fett-Petrolschicht, der mit 10 zu bezeichnen ist. Der Abstand von 0 bis 10 wird in 40 Teile geteilt, deren jeder 0,25 Fettgehalt entspricht.

Die Fettbestimmung ist dann folgende:

Man wiegt 10 g der zu untersuchenden Seife ab, bringt sie, in einer entsprechenden Menge Wasser gelöst, verlustfrei in den Kolben, so daß ungefähr die Hälfte des Kolbens mit der Lösung beschickt wird. Man läßt eine Zeit lang im Wasserbade, gibt die entsprechende Menge Schwefelsäure, bis die Ausscheidung der Fettsäuren erfolgt, und dann noch mittels einer Pipette genau 25 ccm Petroleum hinzu. Sobald die Lösung vollständig zustande gekommen und die Fett-Petroleumschicht von der unteren wässerigen vollständig getrennt und abgekühlt ist, wird die wässerige Schicht durch Zusatz von Wasser bis auf den Nullpunkt des Kolbens gebracht, so daß die leichtere Schicht über den Nullpunkt zu stehen kommt. Dann wird der Zylinder mit der Teilung vorsichtig entsprechend eingesenkt und nach einiger Zeit an der Teilung der Fettgehalt in Gramm, auf die abgewogene und aufgelöste Seifenmenge berechnet, abgelesen.

Die Feststellung des Fettgehaltes bzw. der Raumvermehrung der Petroleumschicht kann auch mittels einer in $^1/_{10}$ ccm geteilten Pipette erfolgen. 1 ccm der Lösung entspricht bei 15° 0,048 g Fettsäure.

Pharm. Post 1917, 117.

Urotropin als mikroskopisches Reagens.

Urotropin bildet mehrere, gut kristallisierbare Metallsalze. Dr. *R. Vivario* und *M. Wagenaar* kamen auf den Gedanken, einmal zu untersuchen, inwieweit diese zu Reaktionen angewendet werden können.

Dabei haben die Untersucher nur die gut kristallisierten Verbindungen näher erforscht.

Die Wolframate und Molybdate bilden eigenartige isotrope Kristalle. Am besten gelingt die Reaktion in neutraler oder schwach saurer Flüssigkeit. Platin-(chlorid) bildet schöne Oktaëder. Noch mit 0,5 μ Platin erlangt man Kristalle, am besten in salzsaurer Lösung. Iridium liefert isomorphe Kristalle und Palladium solche, welche, zum Unterschied mit denjenigen des Platins, anisotrop sind. Dadurch sind auf diesem Wege leicht beide Metalle nebeneinander nachzuweisen, denn Mischkristalle werden nicht gebildet. Auch Osmium und Gold reagieren mit Urotropin.

Von den nicht seltenen Metallen sind als brauchbar hervorzuheben die Silberverbindung, welche federförmige, doppelbrechende Kristalle bildet bei etwa 20 μ Silber, die Merkuriverbindung (4 μ) besteht aus schönen Säulen, Antimonium (als $SbCl_3$) reagiert sehr schön in Oktaëderform (2 μ) und auch Zinn (Stanno- und Stanni-) wie Wismut gibt Niederschläge, welche aus Oktaëdern bestehen.

Die meisten anderen Metallverbindungen wurden ebenfalls untersucht, lieferten aber nicht brauchbare Niederschläge. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 157.

Warnung wegen Abgabe von Jod und Jodtinktur.

Es ist die Wahrnehmung gemacht worden, daß Kriegsgefangene Jod oder Jodtinktur zu verbotenen Zwecken verwenden. Die Apotheker werden in vaterländischer Rücksichtnahme darauf hingewiesen, bei der Abgabe sich zu vergewissern, daß diese Stoffe nicht für Kriegsgefangene bestimmt sind, und in Zweifelsfällen der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 393.

Deutsche Pflanzennamen.

Zu der *Kroeber*'schen Zusammenstellung in Pharm. Zentralh. 58 [1917], Nr. 16 u. 18 schreibt uns *Andreas Voß*:

Juncus (Seite 210): richtig ist nur Binse, nicht aber Simse. Simse ist Luzula, welche aber wegen der ständigen Verwechslungen besser Marbel genannt wird.

Spiraea ulmaria (Seite 212) ist nicht Mädesüß (man hat sogar Mädelsüß daraus gemacht), sondern es muß Mähdesüß heißen, und zwar weil die Pflanze nach der Wiesenmahd (Grasmahd) dem Heu einen süßlichen Geruch und Geschmack gibt.

Amaranthus und Amaranth (Seite 213) sind Druckfehler, es muß heißen Amarantus und Amarant.

Ribes (Seite 214). Das Wort stammt aus dem Arabischen; Ribissel, Riebs sind nur deutsche Ballhornisierungen des Ribes, das männlich und nicht sächlich gebraucht werden muß trotz *Linné*.

Als Ersatz für Korkstopfen

empfiehlt Apotheker *Friedrich Gottschling* die Verwendung der Stengel des Roßgrases oder Mohrenhirse, welche sich, in Stücken geschnitten, genau wie Korkstopfen benutzen lassen.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 381.

Terpacid-Wein

(Ersatz für Kampferwein).

Hierzu gibt Dr. *Ernst Richter* folgende Vorschrift:

Gummi arabicum pulv.	45 g

werden mit

Terpacid	90 g

in einem hohen Emulsionsmörser angerieben und mit

destilliertem Wasser	67 g

schnell 3 Minuten lang emulgiert. Es werden ganz allmählich

destilliertes Wasser	23 g

unter Umrühren zugesetzt und die Mischung fertig emulgiert. Dann läßt man ½ Stunde unter zeitweiligem Umrühren stehen und setzt nach und nach 4275 g Weißwein unter Umrühren zu. Vor der Abgabe ist gut umzuschütteln.

Apoth.-Ztg. 1917, 175.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Tee-Ersatz

berichtet *O. Tunmann*, daß er außer Gemischen der Blätter unserer Waldbeeren (Erdbeer-, Himbeer-, Heidelbeer-, Moosbeer-, Brombeer-, Preißelbeerblättern) mit oder ohne Zusatz von Walnußblättern, Pfefferminze oder Lindenblüten, Birken-, Weiden-, Ebereschenblättern, Kamillen, Schafgarbe und vielen anderen Kräutern die Gegenwart von Potentilla, Trifolium, Gentiana und viel Gramineen feststellen konnte. Diese genau zu bestimmen, gelang wegen Stoffmangels nicht. Bedenklich erscheint die Anwesenheit von Ranunculus, Alchimilla, Dianthus. In zwei Gemischen fanden sich Blätter von Veratrum album (5 v. H.), und einmal wurden Nadeln von Taxus baccata (2 v. H.) angetroffen.

Verfasser kommt dann auf das Berghen (Pharm. Zentralh. 58 [1917], 421) zu sprechen und sagt dazu:

»Die Organisation zur Ernte der wildwachsenden Pflanzen Deutschlands ist also trotz Gründung mehrerer Gesellschaften, vielen Vorträgen u. a. m. noch recht lückenhaft. Sie wird es so lange bleiben, bis man den von mir in der Apotheker-Zeitung gemachten Vorschlag durchführen wird. Vom wirtschaftlichen Standpunkt ist diese Teeeinfuhr beim gegenwärtigen Stande der Valuta zu bedauern, vom medizinischen Standpunkte muß der Benutzung eines in seiner Wirkung schwer zu beurteilenden Bergheues durchaus Einhalt geboten werden. Denn so harmlos ist nach den vorliegenden Ergebnissen das Berghen nicht. Wenn man berücksichtigt, daß alle Tees dauernd genossen werden, oft nüchtern, so muß vor obigen Mischungen gewarnt werden. Der Grund einer eintretenden Erkrankung könnte Arzt und Kranken lange unbekannt bleiben.

Nach meiner Ansicht muß seitens der Behörden dafür gesorgt werden: 1. daß die Familientees nur mit genauer Angabe ihrer Bestandteile in den Handel kommen dürfen, und 2. daß sie einer andauernden Beaufsichtigung unterstellt werden.«

Apoth.-Ztg. 1917, 433.

Aus dem Bericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allgem. österr. Apotheker-Vereins

für die Zeit vom 1. September 1915 bis 31. August 1916.

Branntwein. Die meisten Beanstandungen betreffen Kognak, welcher nicht der Güte entsprechend zusammengesetzt war, insbesondere wurde die Bezeichnung Medizinal-Kognak mißbraucht, um starke Verschnitte an den Mann zu bringen. Diese waren dann meist versüßt und parfümiert, um ihnen dadurch den Schein einer besseren Beschaffenheit zu verleihen. Bei der Untersuchung zeigten solche Kognaks fast gar keinen Säuregehalt und besaßen auch sehr wenig Ester. Zuweilen lag denselben überhaupt kein Weindestillat zu Grunde, sondern ein Gelägerbranntwein oder ein Destillat anderer Herkunft. Besonders zeichnete sich eine Unika Medizinal-Kognak genannte Probe aus. Kognak aus essigstichigem Weindestillat enthielt nur 31,5 M. v. H. Weingeist bei einem Gehalt an flüchtigen Säuren von 0,2 g in 100 ccm. Zwei andere Proben besaßen einen zu hohen Aldehydgehalt von 0,024 g in 100 ccm, der sich schon bei der Kostprobe deutlich zu erkennen gab. Diese Proben wurden als verdorben bezeichnet. Echter Rum kommt jetzt fast gar nicht mehr in den Handel; man hat es von vornherein nur mit Kunsterzeugnissen zu tun, welche aus Essenzen bereitet sind. Es handelt sich daher nur um den Nachweis gesundheitsschädlicher Stoffe, von denen namentlich Salpetrigsäureäthyläther zu erwähnen ist, der in einer Rummischung war und auch nach der vorgeschriebenen Verdünnung in dem daraus bereiteten Rum nachgewiesen werden konnte. Als Rumersatz wurde eine Mischung von Obstwein mit etwas Rumessenz verkauft. Da dieses Gemisch nur 6,6 M. v. H. Weingeist enthielt, so war die Bezeichnung eine unrichtige. Ein Spiritus mit Zusatz von Rumessenz und einem Weingeistgehalt von 86,5 M. v. H. enthielt 0,32 höhere Alkohole in 100 ccm und war ein schlecht gereinigter Melassespiritus.

Nährhefekeks, in welchen kleine Hefezellen nachweisbar waren, enthielten an Stickstoff nicht mehr als gewöhnliches Weizenmehl. Nährhefe-Kakaobusserln enthielten außer Hefezellen und Kokosnüssen auch Weizen- und Edelkastanienmehl.

Butter. Die rote Färbung im Innern eines größeren Butterstückes war durch chromogene Bakterien verursacht; der Farbstoff geht beim Schmelzen in das Fett über und verschwindet auf Zusatz von Alkalien. Eine Butter mit ungewöhnlichem Geschmack enthielt kleine Schwefelstückchen.

Marmeladen. Eine Marillen-Marmelade bestand nur aus Aepfeln und anderen minderwertigen Obstsorten, sie enthielt außerdem Stärkesirup. Auch eine Pflaumen-Marmelade bestand blos aus Aepfeln, war mit einem künstlichen Aether versetzt und mit einem Teerfarbstoff stark gefärbt. Ebenso enthielt eine holländische Kirsch-Marmelade nur Aepfel und war künstlich gefärbt. Zitronen Teecrême, alkoholfreie, enthielt 1 M. v. H. Weingeist und nur 0,025 v. H. Teeïn.

Futtermittel. Hundekuchen für Kriegshunde bestand aus Stärke, Kleienbestandteilen von Weizen und Gerste, Schwarten, Magen, Blut und Knochenbruchstücken. — Er enthielt 5,26 v. H. Mineralstoffe, 8,52 v. H. Fett und 33,45 v. H. Stickstoffsubstanz (Proteïn). Ein anderer Hundekuchen bestand aus Reiskleie, Mais, Roggen, Weizen, wenig Gerste und Fleischfasern. Wickenschrot als Hühnerfutter bestand aus Weizenkleie und Wicken mit sehr viel Kornraden, Wachtelweizen und zahlreichen Brandsporen verunreinigt. Infolge Genusses dieses Futters waren die Hühner eingegangen. Futtermehl, angeblich aus Walfischmehl und Tapiokamehl, enthielt 1 v. H. Fett und 2,4 v. H. Proteïn, mikroskopisch wurde vorwiegend Topioka, nur einzelne Fleischfasern, zahlreiche Milben und 3 v. H. Sand als Verunreinigung gefunden. Zwei Proben Weintreber enthielten:

Mineralstoffe	11,98	und	17,34 v. H.
davon Sand	6,71	„	12,74 v. H.
Proteïn	11,81	„	9,73 v. H.,

zeigten Schimmelpilze in reichlicher Menge, waren also als Futtermittel ungeeignet. Futterzucker bestand aus Rohrzucker, Reiskleie und wenig Weizenkleie, versetzt mit einem blauen Teerfarbstoff. Ein anderes Pferdefutter bestand aus getrockneten Weintrestern, anderen Obsttrockständen, ausgelaugten Rübenschnitzeln, Maiskolben und -Stroh, verunreinigt durch 6 v. H. Sand. Futterzwieback für Pferde bestand aus Weizen, Gerste und Maisabfällen, Melassefutter aus 16,23 v. H. Rohrzucker, 7,44 v. H. Invertzucker, verschiedenen Gräsern und Pflanzen, wahrscheinlich Torf, ein Mischfutter aus Mais, Gerste, Haferspelzen und sonstigen Pflanzen.

Gewürze. Eine Probe Piment enthielt Rapskuchen, Kakaoschalen und größere Mengen von Milben. Zimt. Verfälschte Proben enthielten vorwiegend Haselnußschalen, ferner Ships, Gerstenspelzen, Buchweizen- und Zerealienmehl. Eine Probe mit der Bezeichnung „Zimt-Kassia, gemengt nicht echt", enthielt wenig Zimt, ferner Haselnußschalen, Kakaoschalen, Reisspelzen, Rückstände von Koriander und Süßholz. Safran. Zwei Proben Safranpulver waren verfälscht; die eine mit 12 v. H. Asche, wovon 6,4 v. H. Sand, enthielt neben Safrannarben Gerstenmehl und wenig Saflor, während die andere Probe viel Saflor und wenig Gerstenmehl enthielt. Majoran. Unter der Bezeichnung Majorankleie wurde eine Ware verkauft, welche 31 v. H. Mineralstoffe mit 17,3 v. H. Sand und neben Bestandteilen der Majoranblätter zahlreiche Sternhaare, vermutlich von Cistus albidus, und zahlreiche Samen enthielt. Ein Selleriesamenpulver bestand vorwiegend aus Leguminosen, und zwar Bockshornsamen, mit Wachtelweizen und Kuhkraut verunreinigt.

Kaffee und Kaffee-Ersatzmittel. Die Kaffee-Essenz Ideal, auch Eripora genannt, ist in Wasser unvollkommen löslich; der lösliche Anteil bestand aus gebranntem Zucker, der unlösliche aus gebranntem Kaffeepulver (Koffeïngehalt 0,7 v. H.). Eine spätere Untersuchung ergab eine Verschlechterung der Ware, der Koffeïngehalt betrug nur 0,04 v. H. Kaffeemelasse war ein Gemisch von gebrannter Melasse mit Kakaoschalen. Amador, Kaffee mit Zusatz, war eine Mischung von Bohnenkaffee, Feigen, Zichorie und geringen Mengen von Holzbirnen, sowie 2,6 v. H. Sand. Die Kaffeedauerware Moccador-Fix enthielt 87 v. H. Zucker, Bohnenkaffee, Feige, Zichorie und Gerste. Mokafeh enthielt außer Rohrzucker Dextrose, Kaffee, Feige und Mais. Koflin bestand vorwiegend aus Mais, Kaffee, Feige und Zucker. Ein Patentkaffee, schwedischer Kaffee-Ersatz, bestand nur aus gebranntem Weizen. Roggenkaffee in ganzen Körnern enthielt in größeren Mengen Wicken und Kornraden als Verunreinigung. Zichorienkaffee enthielt gebrannte Kartoffeln und ein Zichorienkaffee-Ersatz der Astoria-Werke neben Rübengrus wahrscheinlich gebrannte Melasse.

Kakao und Schokolade. Unter der Bezeichnung Schokoladecrême kommt eine Mischung von eingedickter Milch, Zucker und Kakao in den Handel, der, mit Wasser verdünnt, eine trinkfertige Schokolade bilden soll. Schokoladekugeln, bestehend aus einer Mischung von unreinem Kakao mit Zucker und Stärkesirup, bestreut mit Samenteilen von Pfirsich- oder Aprikosenkernen als Mandelersatz, waren hinsichtlich ihrer Zusammensetzung minderwertig.

Eier-Ersatzmittel. Kikeriki-Tabletten bestanden aus Natriumbikarbonat, Kartoffelstärke und als Farbstoff Methylorange, Eido-Eipulver aus einem kleberreichen Weizen und Mais, Calciumphosphat und einem gelben Farbstoff.

Suppenwürzen- und -Würfel. Masol-Suppenwürze enthielt nur 18,7 v. H. Proteïn und die Suppenwürze Bachus 11,5 v. H. Proteïn. Purolinsuppe, eine Suppe in Pulverform, mit 19,1 v. H. Stickstoffsubstanz, bestand aus Gersten- und Kartoffelmehl, Trockenhefe, Paprika, Paradeis und verschiedenen Suppengewürzen. Die Heka-Nährhefe-Kartoffelsuppe mit Kümmelgeschmack besaß einen verbürgten Trockenhefegehalt von 10 v. H. Eine Nährhefe-Kümmelsuppe, angeblich aus 59 v. H. Trockenhefe, 34 v. H. Salz und 7 v. H. Gewürzen bestehend, enthielt über 45 v. H

Kochsalz und nur 27,3 v. H. Protein, der mikroskopische Befund ergab vorwiegend Hefezellen, ferner Kümmel und Paprika.

Nährpräparate. Hygist war ein Weizenkleber mit 75 v. H. Protein, der noch 12 v. H. Stärkemehl enthielt. Ein gemischtes Nahrungsmittel bestand aus Kartoffeln, Erbsen, Hirse, Trockenhefe, Kümmel und Paprika nebst 2,8 v. H. Kochsalz. Ein Fleischersatz bestand vorwiegend aus Gerstenmehl, dann Weizen, Hirse, verschiedenen Gewürzen und 4,2 v. H. Kochsalz. Der Viktoria-Kindernährzwieback und das daraus durch Vermahlen erzeugte Kindermehl bestand aus Weizenmehl, 24 v. H. Rohrzucker neben Milchzucker und 3 v. H. Fett; es sind also auch Milchbestandteile vorhanden.

Frischhaltungsmittel. Das Konservesalz Kriegsmarke bestand aus 94 v. H. Kochsalz, 4 v. H. Natronsalpeter und 2 v. H. Rohrzucker, ein anderes aus Kochsalz, Glaubersalz und Zucker. Salizinil zur Obstfrischhaltung ist eine Mischung von 1 Teil Salizylsäure und 2 Teilen Zucker. Sermin, ein Frischhaltungsmittel für Fleisch und Fische, ist eine grünlich gefärbte Flüssigkeit, in der unreine Ameisensäure, schweflige Säure und freie Schwefelsäure nachgewiesen wurden. Salami eine Würze für Wurstwaren, hatte einen teerartigen, an Knoblauch erinnernden Geruch und enthielt Ameisensäure, Formaldehyd sowie einen braunen Teerfarbstoff. Aula-Pökelstoff der Aula-Werke in Berlin ist eine Mischung von 95 v. H. Kochsalz mit 5 v. H. Natriumnitrit.

Tee. Rum-Tee-Extrakt Luta enthielt 0,02 v. H. Teein, was etwa 1 g Tee in 100 ccm entspricht. Tee-Expreß war ein starker Teeauszug, der durch Zusatz der gleichen Menge Weingeist haltbar gemacht war. Der Teeingehalt betrug 0,31 v. H.

Wein. Bei Zusatz von Apfelwein zu Traubenwein wurde die Beobachtung gemacht, daß sich in dem Bodensatz einer größeren Menge, am besten im Faßgelager, mikroskopisch stets die eigenartigen kleinen Stärkekörner der Apfelfrucht vorfinden.

Zuckerwaren. Künstlicher Invertzucker wurde wiederholt unter der falschen Bezeichnung Honigbutter in den Handel gebracht. Ein Kunsthonigpulver bestand aus 97,5 v. H. Rohrzucker, 0,22 v. H. Weinsäure, war mit einem Teerfarbstoff gefärbt und künstlich aromatisiert. Ein Marmeladepulver bestand aus 95,6 v. H. Rohrzucker, 3 v. H. Weinsäure und enthielt verschiedene Riechstoffe. Zitronenwasser in der Düte enthielt 90,3 v. H. Rohrzucker neben geringen Mengen von Invertzucker, 4,1 v. H. Zitronensäure und unlösliche Stücke, welche aus Anteilen der Zitronenschale und der benachbarten Gewebsteile bestanden. Ein Kristallsirup war sehr reich an Dextrinen, da bei einem Gehalt an 82,2 v. H. Extrakt nur 48,2 v. H. Dextrose gefunden wurde. Getunkte Bonbons hatten einen seifigen Geschmack, der aber nicht von der Tunkmasse des Ueberzuges, sondern von der marzipanartigen Füllung herrührte, welche eine Mischung von Zucker und Kokosnüssen war, deren Fett sich zersetzt hatte.

Backpulver. Sida- und Gesundheitsbackpulver enthalten Natriumbikarbonat, Weinsäure und Kartoffelstärke, die wässerige Lösung reagierte alkalisch. Backpulver Aurora ist Weinsäure, Bikarbonat und Kartoffelwalzmehl. Herma ist vorwiegend Bikarbonat, wenig Weinsäure und Kartoffelstärke. Edin: 33 v. H. Bikarbonat, 25 v. H. Weinsäure, 42 v. H. Kartoffelstärke. Backin: Lösung reagiert stark alkalisch, unlöslicher Anteil ist Erbsenmehl. Backpulver von Dr. Fuchs: Bikarbonat, saures Natriumphosphat, 1,2 v. H. Talkum, keine Stärke. Backpulver Glatter besteht nur aus Bikarbonat und 22,5 v. H. Rohrzucker. Die meisten weiteren untersuchten Backpulver ohne Bezeichnung sind unzweckmäßig zusammengesetzt und sind zu beanstanden.

Verschiedenes. Ein Kohlensparmittel bestand aus 80 v. H. Soda, 13 v. H. Ton und 1 v. H. eines Teerfarbstoffes.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1916, Nr. 46, 47 u. 48.

Verschiedenes.

Deutsche Hortus-Gesellschaft.

Gründung von Ortsgruppen in allen deutschen Gauen.

Am besten kann das Sammeln und der Anbau von Arzneipflanzen in Deutschland gefördert werden, wenn an zahlreichen Orten Ortsgruppen tatkräftig mitwirken. Was nicht durch die Tätigkeit einer kleinen Schar von Fachleuten erreicht werden kann, ist durch die Mitwirkung einer reichverzweigten Organisation möglich. In Bayern hat die Regierung in ihrer Bekanntmachung vom 25. Juni ds. Js. auf die Mitwirkung der Apotheker und von sonstigen fachkundigen Persönlichkeiten beim Sammeln von Arzneipflanzen gerechnet. Diese Personen müssen auch die Gründung von Ortsgruppen in die Wege leiten. Sicher ist in allen Gauen Deutschlands die für die Gründung einer Ortsgruppe notwendige Anzahl von 10 Mitgliedern vorhanden. Die Ortsgruppen können gemeinschaftlich Mitglieder der Deutschen Hortus-Gesellschaft werden. Nähere Mitteilungen über die wichtigsten Aufgaben der Ortsgruppe erteilt bereitwilligst die Vorstandschaft.

Geschäftsstelle der Deutschen Hortus-Gesellschaft,
München, Baierbrunnerstraße 14.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Telegr.: Weinbaucafe, Leipzig. Fernsprecher 1978.

Hoffmann, Heffter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Zellstoffwattemaschinen

komplette Einrichtungen für Zellstoffwattefabriken

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen.

Angebote stehen jederzeit zu Diensten.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Comp.

Cöthen i. Anhalt.

Chemisches Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden.

(Akademische Lehranstalt mit der Berechtigung zur praktischen Ausbildung von Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung.)

Das **chemische Laboratorium** verfolgt wie bisher den Zweck, junge Herren, welche die Chemie als Haupt oder Hilfsfach studieren wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirtschaft usw. bekannt zu machen. Spezialkurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung. Es bietet auch Herren reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. Damen werden ebenfalls als Studierende in das Laboratorium aufgenommen. **Anfang des Winter-Semesters 15. Oktober.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Geschäftsstelle d. Zeitung,** durch **C. W. Kreidels Verlag in Wiesbaden** oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1917.

Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **H. Fresenius.**
Professor Dr. **W. Fresenius.**

Natron-Seifenstein

off. **Oscar Krüger, Misdroy.**

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. ROSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, zu 1 Mk. 50 Pf. (Ausland 2 Mk.), sind zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 38 (Seite 451 bis 464) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 20. Septbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Zellstoffwattemaschinen

komplette Einrichtungen für Zellstoffwattefabriken

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen.

Angebote stehen jederzeit zu Diensten.

Maschinenfabrik A.-G. vorm. Wagner & Comp.

Cöthen i. Anhalt.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstraße 170/171.

ARTHIGON Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezif. Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, sowie zu diagnostischen Zwecken.
Packung: Flaschen à 6 ccm.

ATOPHAN u. NOVATOPHAN K Souveräne Gichtmittel. Ferner indiziert bei Gelenkrheumatismus, Neuralgien etc.
Packungen: für Pulver: Kartons à 25 und 100 g.
» » Tabl.: Röhrch. zu 20 Stück à 0,5 g.
Atophan-Dragées: Gläser zu 100 Stück à 0,1.
Atophan-Suppositorien: Schachteln zu 10 Stück à 1,0.

HEGONON Silbereiweißpräparat. Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe.
Packungen: Gläser à 10, 25, 50 und 100 g.

Hegonon-Tabletten: Röhrchen zu 20 Stück à 0,25 g.

HORMONAL Verbessertes Präparat. Spezifisch wirkendes Mittel bei chronischen Obstipationen und postoperativen akuten Darmlähmungen.
Packung: Flaschen à 20 ccm. Für intramuskuläre Injektion: braune Flaschen. Für intravenöse Injektion: blaue Flaschen.

HYPOPHYSEN-EXTRAKT „SCHERING".
In Ampullen zu ½ und 1 ccm = 0,1 bezw. 0,2 g frischer Drüsensubstanz.
Packungen: Schacht. zu 3, 6 u. 12 Amp. à ½ ccm
» » 6 und 12 » à 1 ccm.

MEDINAL Hypnoticum und Sedativum für innerliche, rektale und subkutane Anwendung.
Packungen: in Pulver: Briefe à 10 g, Kartons à 25, 50 und 100 g. In Tabletten: Röhrchen zu 10 Stück à 0,5 g.

VALISAN Bewährtes Sedativum.
Packung: Schachteln zu 10 und 30 Gelatineperlen à 0,25 g.

Bezug durch den Großhandel.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 48.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 38. Seite 451 b. 464. | Dresden, 20. September 1917. Erscheint jeden Donnerstag. | 58. Jahrgang.

Inhalt: Behebung des Korkmangels. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung von Jod in Mineralwasser. — Bestimmung des Fettsäuregehaltes in Seifen. — Zungenprobe des Kokains. — Festsitzung des Instituts für Zuckerindustrie. — Einwirkung von Natriummethylat auf Monobrombernsteinsäure usw. — Desinfektionswert des Alkohols. — Nachweis von Chloraten. — usw. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Beiträge zur Behebung des Korkmangels.

Von Dr. *Hans Freund*, z. Zt. im Felde.

Die Tatsache, daß in den letzten Kriegsmonaten der Mangel an Rohkork und den daraus gewonnenen Erzeugnissen immer fühlbarer geworden ist, muß nicht nur von den Fabrikanten, sondern auch von allen Verbrauchern der Korkindustrie unumwunden zugegeben werden. Außerdem bestätigen das die in der Presse sich häufenden Anfragen nach einem geeigneten Ersatzstoff, ferner die von seiten der Regierung wiederholt gegebene Ermahnung zur Sparsamkeit mit allem, was aus Kork gefertigt ist, und die öffentliche Aufforderung zum Sammeln gebrauchter Korken, um diese dann, wie z. B. die Sektkorken, durch Umschneiden, oder, wenn es sich um kleinere und bereits durchbohrte Stopfen handelt, nach dem Zerkleinern in Korkschrotmühlen unter Zugabe eines zweckentsprechenden Bindemittels und unter Anwendung von Druck zu neuen Korkmaterialien zu verarbeiten.

Angesichts des sich immer unbarmherziger ausbreitenden europäischen Weltbrandes und ganz besonders durch die Unterseeblockade kann auf eine Zufuhr neuen Korkes aus den Erzeugungsländern kaum gerechnet werden. Die einheimischen Bestände sind ebenfalls bald aufgebraucht und eine ganze Reihe Fabriken der Korkbranche hat deshalb ihren Betrieb bereits einstellen müssen. Viele Tausende von Arbeitskräften sind dadurch lahmgelegt worden, und es droht ihnen das Gespenst des Hungers und des Elends, wenn ihnen nicht zufällig eine andere Verdienstmöglichkeit geboten wird.

Was ist zu tun? Womit sollen wir in Zukunft unsere Flaschen verschließen? Wie sollen sich die Linoleumfabriken helfen? Woraus sollen die für unser neuzeitliches Bauwesen so wertvollen Isoliermaterialien hergestellt werden?

Es ist höchste Zeit, ebenso wie für viele andere Gebrauchsmittel, die wir

im gewöhnlichen Leben als unentbehrlich empfunden haben, und deren Beschaffung durch die Kriegsverhältnisse unterbunden wurde, auch für den Kork nach einem Ersatz zu suchen. Es muß ein Rohstoff sein, der die gleichen Eigenschaften hat, wie der Naturkork, und nicht vom Auslande bezogen zu werden braucht. Wie schwer es ist, einen Stoff zu finden, der diesen Anforderungen genügt, erkennt man erst, wenn man sich einmal die physikalischen Eigenschaften des natürlichen Korkes vor Augen führt. Darauf kann ich im einzelnen hier nicht eingehen, sondern muß auf meine diesbezügliche Arbeit in der Pharm. Ztg. 1917, S. 288 ff. verweisen.

Schon in Friedenszeiten sind Versuche gemacht worden, den Kork durch einen anderen Stoff zu ersetzen. Auch hierüber möchte ich mich nicht ein zweites Mal auslassen, sondern auf meine früheren Veröffentlichungen über diesen Gegenstand hinweisen. (Pharm. Zentralh. 1914, 547 ff.)

In neuerer Zeit will *H. Hillerström* in Göteborg einen Korkersatz aus einer Holzmasse herstellen, wie man sie etwa zur Bereitung weicher Pappe verwendet. Die Masse wird ausgebreitet, in Streifen von beliebiger Breite geschnitten, hierauf mit einem das Geheimnis der Erfindung ausmachenden Präparat behandelt und zusammengerollt. Solche Stopfen sollen vollkommen dicht sein und, wie jeder andere Kork, mittels eines Korkziehers aus dem Flaschenhals herausgezogen werden können.

Auch einige Fachgenossen haben sinnreiche Vorschläge zur Behebung der Korknappheit gebracht, die aber in der Hauptsache nur als Notbehelf für kleine Betriebe in Betracht kommen können.

Ich denke da vor allem an den Vorschlag von *Jung* (Pharm. Ztg. 1917, S. 328). Er rät, aus dünnstem Pergamentpapier etwa 6 mal 6 cm große Blättchen zu schneiden und jedesmal eines wagerecht auf die Oeffnung der zu verschließenden Flasche zu legen, um dann einen Pfropfen Zellstoffwatte samt dem Papier mit dem Finger in die Flasche zu drücken. Hierauf soll man die Flasche einmal umdrehen, damit das den Pfropfen umgebende Pergament befeuchtet wird, und mit einem passenden Kork fester nachstopfen. Wird das Ganze mit einer übergestreiften Tektur oder mit einem zweiten Blatt Pergamentpapier überbunden und verwahrt man das Fadenende überdies mit einer Siegelmarke, so hat man einen nicht unschön aussehenden Flaschenverschluß. Dieser »Pergament-Zellstoff-Pfropfen« soll dicht schließen, von dem Verbraucher des Flascheninhaltes mit Leichtigkeit herausgenommen und zum ausreichenden Verschluß wieder verwendet werden können.

M. O. Dietrich (Pharm. Ztg. 1917, S. 360) empfiehlt kleine Korkplatten von 2,5 cm Durchmesser, die in der Mitte etwa 3 mm stark sind und nach den Rändern zu dünner werden. Solche Platten passen auf Arzneiflaschen der gangbarsten Größen, werden mit der Wölbung nach unten auf die Flaschenöffnung gelegt und die Flasche schließlich durch Ueberbinden mit der Tektur oder besser mit nassem Pergamentpapier verschlossen.

Zweifellos bedeutet diese letzte Verschlußart eine große Ersparnis an Korkholz, ohne dabei eine ordnungsgemäße Fertigmachung der Arzneien in Frage zu stellen. Ob sie geeignet ist, nach dem erstmaligen Abnehmen durch den Verbraucher wieder ohne weiteres als ausreichender Verschluß zu dienen, möge dahingestellt bleiben. Auch dürfte die industrielle Herstellung solcher Platten auf gewisse Schwierigkeiten stoßen.

Aber selbst wenn diese aufgeworfenen Bedenken hinfällig werden, wird wohl keiner der verehrten Leser ernstlich daran glauben wollen, daß eines der vorgenannten Verfahren imstande wäre, als Ersatz für den fehlenden Kork zu dienen. Nie könnte ein Stoff, wie der in den zwei zuerst angeführten Fällen, mit dem gleichen Erfolg wie Naturkorke, z. B. zur Herstellung von Linoleum oder Isoliermitteln, Verwendung finden. Dazu fehlen die den

Naturkork auszeichnenden physikalischen Eigenschaften, in erster Linie das geringe spezifische Gewicht, dann aber auch die Elastizität, die Geschmeidigkeit, die Porosität und die Wasserfestigkeit. Nur ein Stoff mit diesen Eigenschaften kann mit Recht als Ersatz für den Naturkork angesprochen werden.

Die Notwendigkeit der Beschaffung eines Korkersatzes voraussehend, befasse ich mich schon seit dem Jahre 1915 mit der Aufgabe, einen geeigneten Ausgangsstoff hierfür zu finden. Es lag nahe, diesen zunächst in der vegetativen Natur zu suchen.

Hollundermark, das wegen seiner Leichtigkeit und schwammigen Beschaffenheit in Verbindung mit einem geeigneten Bindemittel hätte in Betracht kommen können, schied sehr bald aus, weil ich mir sagte, daß es nicht ohne Verlust der schönen, schattenspendenden und auch sonst sehr nützlichen Sträucher, ferner nicht in der von der Industrie benötigten Menge beschafft werden kann.

Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse beim Sonnenblumenmark. Es hat die gleichen physikalischen Eigenschaften wie Hollundermark und könnte in reicher Menge aus den bisher nutzlos gebliebenen Stengeln der zum Zwecke der Oelgewinnung vielerorts und in ausgedehnten Kulturen jedes Jahr angebauten Sonnenblumen unschwer gewonnen werden. Nach dem Abernten der Samen müßten die Stengel mit einem eigens dafür gebauten Schlitzmesser gespalten und gleichzeitig ihres Markes beraubt werden. Hinterher wird das Mark zweckmäßig noch im Freien getrocknet durch Ausbreiten auf einer sauberen Unterlage, um schließlich, in Säcken verpackt, den Korkmühlen, bzw. den Kunstkorkfabriken zur Weiterverarbeitung zugeführt zu werden. Vielen Frauen und Kindern wäre da Gelegenheit gegeben, sich bei der Aufbereitung des Sonnenblumenmarkes nützlich und gewinnbringend zu betätigen.

Ein noch viel geeigneteres Ausgangsmaterial für die Herstellung von Korkersatz sind getrocknete Pilze. Davon habe ich mich durch eine lange Versuchsreihe schon im Vorjahre überzeugen können. Wegen anderer dringlicherer Aufgaben konnte ich mich erst vor einigen Monaten darum bemühen, diese meine Erfindung industriell verwerten zu lassen. Die aus getrockneten Pilzen und einem geeigneten Bindemittel mittels hydraulischen Druckes hergestellten Korkersatzmassen zeigen im wesentlichen die gleichen Vorzüge, wie der Naturkork. Die wichtigsten Eigenschaften, das geringe spezifische Gewicht und die Elastizität, treten sogar in noch höherem Grade in Erscheinung, sodaß mein Korkersatz auch eine größere isolierende Wirkung aufweist, als der Naturkork. Bedenkt man außerdem, daß gerade in unseren Wäldern ein außerordentlicher Pilzreichtum besteht, der nur in einer verschwindenden Menge für die Volksernährung in Betracht kommt, weil der Hauptteil der Pilzflora infolge seiner Giftigkeit ungenießbar ist, und bedenkt man ferner, daß die Aufsammlung und Bergung der Pilze keinerlei Schwierigkeiten bereitet, sondern von jedermann, vor allem von unseren Frauen und Kindern, als gesunder Nebenerwerb betrieben werden kann, so muß die ökonomische und wirtschaftliche Tragweite meiner Erfindung zugegeben werden. Ja, es wäre damit vielleicht sogar die Möglichkeit geschaffen, ganze Industriezweige, deren Erzeugnisse bisher aus Korkholz hergestellt wurden, neu zu beleben und auch nach dem Kriege vom Auslande unabhängig zu machen.

Ueber die Verwendung der getrockneten Pilze für sich oder in Verbindung mit Sonnenblumenmark zur Herstellung von Korkersatz und über die Beschaffenheit dieser Erzeugnisse behalte ich mir weitere Mitteilungen vor.

Nachtrag:

Während der Drucklegung vorstehender Abhandlung ist mir eine in der »Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft« erschienene Arbeit bekannt geworden, welche eben-

falls über die Herstellung von Korkersatz aus Pilzen handelt. Sie bespricht eine zur Patentierung angemeldete Erfindung der Herren Dr. med. *Wohlfahrt* und Apothekenbesitzer *Sachoritz* in Plauen, welche darin besteht, aus den Fruchtkörpern von geeigneten Baumschwämmen, insbesondere von Polyporus pinicola, Arzneiflaschenstöpsel schneiden zu lassen. Diese sollen eine ähnliche Elastizität haben wie Korkstopfen und sich zum Verschluß von Gefäßen, welche Pulver, Pillen und andere trockene Stoffe enthalten, sehr gut verwenden lassen. Zum Verschluß von Flaschen, welche Flüssigkeiten enthalten und liegend aufbewahrt werden, sind diese Schwammstöpsel kaum geeignet, da sie die Flüssigkeit aufsaugen und sie an der Oberfläche verdunsten lassen, wodurch sich sehr leicht Schimmelpilze und Bakterien ansiedeln können. (Pharm. Zentralh. 58 [1917], 457.)

Ich bemerke ausdrücklich, daß meine Erfindung mit der eben genannten in keinerlei Zusammenhang steht. Ich lasse nicht die Baumschwämme, sondern die in viel größerer Menge vorhandenen Hutpilze zu Korkersatz verarbeiten. Außerdem soll mein Korkersatz weniger zur Herstellung von Stopfen, als vielmehr zu technischen Zwecken Verwendung finden. Die Korkstein- und Linoleumfabriken versprechen die Hauptverbraucher des von mir empfohlenen und inzwischen ebenfalls zur Patentierung angemeldeten Ersatzstoffes zu werden.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Bestimmung von Jod in Mineralwasser und in Glandulae thyreoideae

teilt *D. van Os* einige Erfahrungen mit. Der Untersucher hatte bemerkt, daß beim Arbeiten mit Chloroform höhere Zahlen erhalten werden, als beim Ausschütteln mit Schwefelkohlenstoff oder Tetrachlorkohlenstoff. Zur Oxydation wurde rauchende Salpetersäure oder Natriumnitrit angewendet.

Der Untersucher versuchte, die Ursache der obenerwähnten Unterschiede festzustellen und fand:

1. Alkoholfreies Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Tetrachlorkohlenstoff nehmen Spuren salpetriger Säure auf, welche größer werden, wenn verhältnismäßig viel salpetrige Säure in der Flüssigkeit vorhanden ist.

2. Zusatz von 1 v. H. Alkohol zu den genannten Ausschüttelungsflüssigkeiten steigert die aufgenommene Menge der salpetrigen Säure. Das läßt sich erklären durch die Annahme, daß Aethylnitrit gebildet wird.

Bei obenerwähnter Jodbestimmung soll man folglich einen Ueberschuß von rauchender Salpetersäure oder Natriumnitrit und Schwefelsäure vermeiden und kein alkoholhaltiges Chloroform verwenden.

Pharm. Weekbl. 1917, 350. *D. H. W.*

Zur Bestimmung des Fettsäuregehaltes in Seifen

schlägt *Hack* in Pharm. Journ. and Pharmacist 1915 folgendes Verfahren vor:

Man wiege genau 5 g Seife ab und löse sie in einem Becherglase von 100 ccm in etwa 10 ccm Glyzerin durch Erwärmen. Nach dem Abkühlen der Masse setze man vorsichtig 4 ccm verdünnte Salzsäure (1 ccm + 3 ccm) hinzu und erwärme wenn nötig. Die abgeschiedenen Fettsäuren werden ganz in eine geteilte 5 ccm-Pipette aufgesaugt mit etwas der Glyzerinlösung. Die Pipette wird, mit Gummirohr und Preßschraube verschlossen, in Wasser von 50 bis 55° getaucht und die Raummenge der Fettsäuren abgelesen. Aus der Raummenge und dem spezifischen Gewicht kann man dann die Gewichtsmenge der Fettsäuren berechnen.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 223.

Die Zungenprobe des Kokains,

welche infolge der eigentümlichen lähmenden Wirkung des Kokains auf die Geschmacksnerven als physiologische Reaktion zur Erkennung des Kokains herangezogen wird, ist nach Mitteilung von *O. Tunmann* nicht so sicher, als man annimmt. Nicht weniger als siebenmal wurde bei Uebungsunter-

suchungen bei genanntem physiologischem Nachweis Atropin für Kokain gehalten.

Verfasser empfiehlt, wenn eine Gefühllosigkeit auf der Zunge festgestellt wird, nach dem noch nicht veröffentlichten mikrochemischen Gange die Kaliumpermanganat-Reaktion auszuführen. Eintretende Kristallbildung deutet auf Kokain und Akonitin hin. Bildung eines kristallisierten Bromoaurats (mit Goldchlorid-Natriumbromid, *Behrens*) schließt Akonitin aus; es werden die üblichen Kokainreaktionen zur Ergänzung gemacht. Unterbleibt aber mit Kaliumpermanganat eine Kristallbildung, dann zeigen die Reaktionen mit Chlorzinkjod (*Tunmann*) und mit Bromkaliumbromid (*Jensen*) Atropin an, das durch weitere mikrochemische Versuche sichergestellt wird.

Apoth.-Ztg. 1917, 38.

Auf der Festsitzung anläßlich des 50jährigen Bestehens des Instituts für Zuckerindustrie in Berlin

hielt Prof. Dr. *Hauberg* einen Vortrag über:

Die Zuckerstoffe der Rübe.

Einleitend betonte der Redner, daß er hier nicht vom eigentlichen Rübenzucker sprechen wolle, sondern die Zuckerarten behandeln werde, welche neben der Saccharose in der Rübe vorkommen. Denn wie jede lebende Zelle, so beherbergt auch die Zuckerrübe eine ganze Reihe von Kohlenhydraten, die sich gemäß ihren physiologischen Bestimmungen an ihrem Aufbau und Stoffwechsel beteiligen. Während die Bausteine des Rohrzuckers, der Trauben- und der Fruchtzucker zu den Hexosen, also den 6-Kohlenstoffzuckern gehören, wissen wir durch die Entdeckung *Scheibler's*, der die Arabinose als Abbauerzeugnis der Meta-Pektinsäure gewann, daß auch Pentosen, also 5-Kohlenstoffzucker, in der Rübe vorkommen. Bis vor kurzem waren Pentosen und Hexosen die einzigen in der Natur beobachteten Grundformen wahrer Zuckerarten. Vor kurzem ist in Amerika auch eine Heptose in einer tropischen Frucht, in der Aligatorbirne, aufgefunden worden. Während aber dieser neue 7-Kohlenstoffzucker zunächst nur wissenschaftlichen Wert aufweist, kommen in der Natur andere verwickelt gebaute Zuckerarten vor, welche in hohem Maße die Beachtung des Technikers verdienen und auch gefunden haben. Da ist zunächst der Begleiter des Rohrzuckers die Raffinose, die unter den Erzeugnissen des Zuckerreinigungsbetriebes 1876 *Leiseau* entdeckte, und deren Natur dann auch durch die Untersuchungen von *Scheibler*, *Tollens*, von *Lippman* und *A. Herzfeld* ausgeführt worden ist. Sie ist zusammengesetzter als der Rohrzucker; denn an ihrem Aufbau beteiligen sich außer der Saccharose noch die Galaktose, so daß es sich also hier um ein Trisaccharat handelt. Man kann die Raffinose entweder in ihre drei Bestandteile: Traubenzucker, Fruchtzucker, Galaktose, zerlegen oder auch in Fruchtzucker und in ein neues Disaccharit, die Mellobiose. *Neuberg* ist es auch gelungen, mit Hilfe des Emulsins die Spaltung in Galaktose und Rohrzucker durchzuführen. Man ist auf diese Art wenigstens im Laboratorium in der Lage, die Raffinose, die wegen ihrer geringen Süßkraft und wegen der Weitläufigkeit ihrer Zerlegung, die sie als Mehrzucker bedingt, wenig geschätzt ist, in Rohrzucker überzuführen. In manchen Jahren sind dem Rübenzucker beträchtliche Mengen Raffinose beigemengt, und man führt dies auf krankhafte Stoffwechselvorgänge in der Rübe zurück. Wenn also die Rübe imstande ist, an das Rohrzuckermolekül Galaktose anzulagern, so entsteht die Frage, woher die Rübe die Galaktosegruppe nimmt. Nach den Arbeiten von *Herzfeld* scheint die Rübe über verwendbare Galaktosebestände zu verfügen, und es ist auch länger bekannt, daß sich in dem Rübenpektin Verbindungen der Galaktosereihe vorfinden. Der Vortragende gibt nun eine Geschichte der Pektinforschung, ausgehend von den Arbeiten von *Payen* und *Draconet* vor nahezu 100 Jahren bis zu den jüngsten Zeiten. *Felix Ehrlich* blieb es nun vorbehalten, dem Gebäude der Pektinforschung einen Grundpfeiler einzufügen. Es gelang ihm, das nicht einheitliche Rohpektin in einfacher Weise in das Araban und die eigentliche Pektinsäure zu zerlegen. Er gewann die letztere mit gleichen Eigenschaften als Calcium- und Magnesiumsalz sowohl aus dem Rohpektin der Rüben wie aus Orangen-

schalen und Aprikosen. Das Doppelsalz wies ein beständiges Drehungsvermögen $\alpha D = 150$ auf. Von der wässerigen Lösung des Doppelsalzes gelangt man leicht durch Fällen mit Salzsäure und Weingeist zu der freien Pektinsäure. Diese Säure läßt sich leicht hydrolysieren und liefert eine neue Säure, die in die Gruppe der Glykosidsäuren gehört, die Galaktose und freie d-Galakturonsäure. Die Galaktose wurde in kristallisiertem Zustande abgeschieden und so zum ersten Male als Spaltungserzeugnis der Pektine erwiesen. Die Galakturonsäure wurde auf einem Umwege in chemisch reiner Form gewonnen und von *Ehrlich* als Tetragalakturonsäure bezeichnet. Auf Grund seiner Forschungsergebnisse betrachtet *Ehrlich* das Pektin als das Calciummagnesiumsalz einer Anhydrosarabino-galaktoso-methoxy-tetragalakturonsäure. Die Verknüpfung der einzelnen Bestandteile in diesem Riesenmolekül entzieht sich der Beurteilung. Bei einer normalen Zuckerrübenernte Deutschlands würde das Rübenpektrin 160 Millionen Doppelzentner ausmachen, und es kann eine wichtige Frage für die Zuckerindustrie werden, ob sich die Gewinnung dieses Rohstoffes verlohnt, bzw. ob sich eine bessere Verwendung findet, als die zu Futterzwecken, denen das Pektrin bisher durch seine Bindung an die Rübenschnitzel fast ausschließlich gedient hat. In dem Pektin liegen Stoffe der Zuckerreihe von recht verwickelter Zusammensetzung vor, aber auch am Aufbau weiterer Bestandteile der Rüben und anderer Pflanzen beteiligen sich Verbindungen der Zuckerreihe, nämlich am Aufbau der Saponine. Von den wertvollen und wichtigen Verbindungen, die in diese Stoffklasse gehören, sollen hier nur kurz die Rübensaponine erwähnt werden, aus denen durch Oxydation Schleimsäure darstellbar ist. So wird es wahrscheinlich, daß das bisher als Glykuronsäure angesprochene zuckerartige Spalterzeugnis der Saponine in Wirklichkeit die d-Galakturonsäure ist. Aus dem wunderbaren Laboratorium der Rübe geht somit eine lange Reihe von wichtigen Stoffen der Zuckergruppe hervor. Gute Hausväter geben sich nicht damit zufrieden, wenn ein Kind in bester Ausrüstung ihr Haus verläßt. So verfolgen die Erzeuger des Zuckers mit Aufmerksamkeit sein weiteres Schicksal. Wenig Industriezweige können sich rühmen, ihrem Vaterlande so nützlich zu sein, wie die Zuckerindustrie. Nicht nur hat seit altersher der Zucker als Nährstoff und Genußmittel das Leben der Menschen versüßt, er ist auch in den Tagen dieses gewaltigen Völkerringens der Ausgangsstoff zu wahrhafter Rüstung geworden. *P. P.*

Ueber die Einwirkung von Natriummethylat auf Monobrombernsteinsäure, α-Bromisobuttersäure, β-Brombuttersäure und α-Brompropionsäure

hat *E. Höst Madsen* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt:

Bei Monobrombernsteinsäure und β-Brombuttersäure entstehen Zwischenerzeugnisse. Diese bilden sich gleich schnell in wasserfreier Lösung und in Gegenwart von 3 Aequivalenten Wasser, sie zersetzen sich aber schneller in letzterer Lösung. Dies Verhältnis muß wahrscheinlich dem β-Charakter dieser Säuren zugeschrieben werden und wurde bis jetzt nicht bei α-substituierten Säuren gefunden.

Die Reaktion ist bei Monobrombernsteinsäure und β-Brombuttersäure eine gemischte von erster und zweiter Ordnung, bei α-Bromisobuttersäure bei hinreichender Verdünnung von erster Ordnung.

Bei α-Brompropionsäure ist die Reaktion bei gleichwertigen Mengen der reagierenden Stoffe wohl gemischt, aber doch überwiegend von erster Ordnung, mit einem Ueberschuß von 3 Aequivalenten $NaOCH_3$ im wesentlichen von zweiter Ordnung.

Zeitschr. f. physik. Chemie, XCII. Bd., H. 1, 98.

Ueber das Desinfektionsvermögen des Weingeistes

hat *Strauß* Untersuchungen angestellt, auf deren Grund er zu folgendem Schluß kommt:

1. Es ist möglich, unter Verzicht der mechanischen Entfernung der in den oberflächlichen Hautschichten sitzenden Bakterienmassen, die Operationswände in hohem Grade keimarm zu halten.

2. In den hohen Alkoholkonzentrationen (90 v. H. bis absoluter Alkohol) haben wir die Mittel, in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit und auf sehr vereinfachte Art die Haut zu gerben und die Hautkeime zu fixieren.

3. Niedere Alkoholkonzentrationen (40 bis 60 v. H. Alkohol) sind zur Anwendung für das Desinfektionsverfahren nicht zu empfehlen, weil sie besonders in Verbindung mit vorheriger Seifenwaschung eine gesteigerte Keimabgabefähigkeit der Haut hervorrufen.

4. Die hohen Alkoholkonzentrationen scheinen in ihrer Endwirkung bei gleicher Anwendungsweise dem Jodtinktur- und dem Thymolspiritus-Verfahren sehr nahe zu stehen.

Beitr. z. Klin. Chirurgie, Bd. 99, 402.
d. Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 36.

Zum Nachweis von Chloraten neben Hypochloriten

hat *Fr. Wischo* folgendes Verfahren ausgearbeitet.

Werden 5 ccm einer 0,5 v. H. starken Hypochlorit-Lösung, wie sie die *Dakin*'sche Lösung enthält, mit 0,05 g salzsaurem oder schwefelsaurem Brucin und 5 Tropfen der offizinellen verdünnten Salzsäure versetzt, so färbt sich die Mischung schon in der Kälte gelblich. Kocht man sie einige Zeit, so wird sie später kirschrot. Versetzt man sie nun mit noch 10 ccm der verdünnten Salzsäure und kocht auf, so bleibt die rote Färbung erhalten.

Behandelt man 5 ccm einer 0,5 v. H. starken Kaliumchlorat-Lösung wie oben, so bleibt die Mischung in der Kälte farblos. Bei etwas längerem Kochen wird sie anfangs gelblich und nach einigem Stehen ebenfalls kirschrot. Versetzt man die Mischung in gleicher Weise mit 10 ccm verdünnter Salzsäure und kocht auf, so wird die Flüssigkeit entfärbt.

Pharm. Post 1917, 381.

Beitrag zur Kenntnis des physiologischen Pulvers vom Ginster (Sarothamnus scoparius).

Dieses gelbgrüne, sehr wasseranziehende, in Wasser und Spiritus sowie Chloroform und Essigester leicht lösliche Pulver wurde von *L. Reutter* näher untersucht und seine Unlöslichkeit in Aether festgestellt. In Alkalien ist es mit dunkelroter Farbe ebenfalls löslich, die wässerige Lösung ist neutral und optisch inaktiv. Säuren fällen die Lösung. Nach hydrolytischer Spaltung enthalten die Lösungen keinen Zucker, was auf die Abwesenheit von Glykosiden im Pulver hinweist, dagegen geben Alkaloidreagenzien alsdann einen reichlichen Niederschlag.

Nach *Rippert* (Dissertation, Montpellier 1911) enthält das Pulver eine Verbindung von Scoparin und Sparteïn.

Das Pulver gibt an Chloroform, Aceton, Essigester und Methylalkohol ölige Bestandteile ab, aus denen Kalilauge Sparteïn in Freiheit setzt. Die alkalische Lösung, die nach dem Schütteln mit Aether zurückbleibt, scheidet nach Eindampfen einen Rückstand ab, löslich in kochendem Alkohol. Aus dieser Lösung kristallisieren gelbe Nadeln aus vom Schmelzpunkt 203° *C.* und Sublimationspunkt 210° *C.* Sie bestehen aus Scoparin $C_{20}H_{19}O_{10}$. Die an Scoparin gebundene Menge Sparteïn im physiologischen Pulver beträgt 0,875 v. H. Aus den Rückständen des Chloroformauszugs kristallisiert außerdem noch freies Scoparin aus, das nicht an Sparteïn gebunden ist.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 30, S. 211.

Korkersatz aus Pilzen.

Eine sehr aussichtsreiche Erfindung ist Dr. med. *Wohlfart* und *Albin Sachoritz* gelungen. Sie stellten aus den zähen, ungenießbaren Baumschwämmen, an denen unsere Wälder sehr reich sind, einen Korkersatzstoff her, der wegen seiner gummiähnlichen Elastizität nicht nur zur Herstellung von Flaschenkorken und den sonst aus Kork gefertigten Gebrauchsgegenständen verwendbar ist, sondern auch in vielen Fällen Gummi wird ersetzen können. Die Erfindung ist bereits zum Patent angemeldet.

Die Naturwissensch. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. schreibt hierzu etwa folgendes:

Die Erfinder haben aus den Fruchtkörpern von Polyporus pinicola Arzneiflaschenstöpsel schneiden lassen und diese Herstellung und Verwendung zur Patentierung angemeldet.

Die Stöpsel sind sowohl aus der Poren- wie auch aus der Fleischschicht geschnitten. Sie haben trocken eine ähnliche Elastizität wie Korkstöpsel und dürften sich bei Pulver, Pillen und anderen Trockenstoffen sehr gut verwenden lassen. Auch Flüssigkeiten in aufrecht stehenden Flaschen und zu vorübergehendem Gebrauch lassen sich mit ihnen abschließen, sind aber nicht zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten in liegenden Flaschen zu empfehlen, da sie die Flüssigkeiten aufsaugen und sie an ihrer Oberfläche verdunsten, wodurch sich auch alsbald Pilze und Bakterien ansiedeln werden. Herr Apotheker *Sachoritz* in Plauen i. Vogtl., Bahnhofstraße 32, sucht große Mengen anzukaufen und bietet für den Zentner 8 M. ab Verladestelle. In Frage kommen Polyporus fomentarius, Polyporus igniarius, P. pinicola, P. marginatus, P. fulvus, P. applanatus, Daedalea quercina sowie Lexites saepiaria und abieitina, kurz alle die festen, holzigen und korkigen Baumschwämme, deren Konsolen man auch als Zierstücke an die Wand zu nageln pflegt.

Apoth.-Ztg. 1917, 340.
Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 377.

Entgiften des Tabakrauches von Zigarren usw.

Karl Müller schlägt vor, in den Mundstücken von Zigarren und Zigaretten Filter anzubringen, die mit einer Eisenchloridlösung, in der Magnesia aufgelöst ist, getränkt sind. Diese bleiben dauernd feucht. Man löst zu dem Zwecke 2 Gewichtsteile Magnesia in 10 Gewichtsteilen Eisenchlorid. Hierin taucht man das Filtermaterial (Zellstoff), läßt abtropfen und bringt es in das Mundstück der Zigarette oder dergl.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Rep. 118/119, S. 333.

Zur Enthärtung des Wassers

wird an Stelle von Soda Barythydrat $Ba(OH_2 + 8H_2O)$ empfohlen, wie es als Nebenerzeugnis bei der Gewinnung des Wasserstoffperoxyds abfällt (d. Chem. Umschau 1917, 9). Man soll davon die doppelte Menge verwenden wie von Soda.

T.

Einnehmen von Rizinusöl.

Ein Rotweinglas wird gut mit einem halben Teelöffel Kognak, Rum o. a. ausgeschwenkt, so daß die ganze Innenfläche des Glases mit der Flüssigkeit benetzt ist. Auch der Rand wird mit dem Finger befeuchtet, der Ueberschuß weggegossen. Nun gibt man langsam die erforderliche Menge Rizinusöl in das Glas und läßt bald darauf 2 Eßlöffel Wasser von Zimmerwärme dem Glase entlang einfließen. Durch ein paar drehende Bewegungen des Glases wird man das Oel bald soweit haben, daß es wie das Eidotter im Eiweiß als Kugel innerhalb des Wassers schwimmt. Hierauf gibt man auf die Oberfläche des Wassers noch einige Tropfen Alkohol und läßt das Ganze wie eine Auster schlucken.

Es bleibt keine Spur des Rizinusöls im Munde haften, das sonst immer den Widerwillen beim Einnehmen hervorruft. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1315.

Debay's Hautsalbe.

Cera alba	10 g
Cetaceum	5 „
Zincum sulfuricum	1 „
Oleum Amygdalarum	60 „
Aqua Rosae	10 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 302.

Der sogenannte Wasserfehler

kann nach *Nobl* (Wiener Med. Wochenschr. 1917, Nr. 19) bei der Salvarsan-Behandlung nicht für die ihm angedichtete Fähigkeit verantwortlich gemacht werden.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 706.

Unguentum Druke.

(Druke's ointment.)

Acidum salicylicum	20 g
Sapo kalinus	25 „
Lanolinum	25 „
Oleum Ricini	10 „
Chrysarobinum	29 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 308.

Liquor Semmola.

Natrium jodatum	8 g
Natrium phosphoricum	16 „
Natrium chloratum	32 „
Aqua destillata	ad 400 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 305.

Lotio Sagrotani contra scabiem

nennt *Unna* (Hamb. Aerzte-Correspond. 1916, 528) eine Mischung aus:

Künstlichem Zimtaldehyd	1 g
gefälltem Calciumkarbonat	10 „
Zinkoxyd	10 „
Sagrotan	10 „
destilliertem Wasser bis zu	100 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, 290.

Mastisol-Ersatz.

Colophonium	50,0
Aether	50,0
Terebinthina veneta	1,0

Farmaceutisk Revy 1917, 92.
d. Apoth.-Zeitg., 1916, 103.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Arsitriol ist Calciumglyzerinoarseniat.

Dr. Bachmann's gemischtes Kalkpulver besteht aus gleichen Teilen kohlensaurem und milchsaurem Kalk.

Carbosyl ist ein Liquor Cresoli saponatus mit 50 v. H. Kresol. Darsteller: *Rocke, Tompsitt & Co.* in Melbourne. (Pharm. Weekbl. 1917, 1037.)

Claudon ist der Handelsname für Hämostatikum *Fischl*, das eine hitzebeständige Thrombokinase oder ein Zytozym ist, also eines der beiden Stoffe, die bei Anwesenheit von Kalksalzen Thrombin erzeugen. (Siehe auch Pharm. Zentralh. 57 [1916], 255 unter Hämostatikum Fischl.) Darsteller: Luitpold-Werk in München. (Med. Klin. 1917, Nr. 31.)

Hexacetate ist ein Doppelsalz von Hexamethylentetramin und Natriumacetat und bildet einen Ersatz für Cystopurin. Darsteller: *Felton Grimwader & Co.* in Melbourne. (Pharm. Weekbl. 1917, 1038.)

Incarbon ist eine Tierkohlezubereitung, die gebrauchsfertig und keimfrei in den Handel kommt und in die Venen eingespritzt wird. Jedes Röhrchen enthält 40 ccm einer Flüssigkeit, in der Tierkohle äußerst fein und gleichmäßig verteilt ist. Es wird in der Tierheilkunde bei Blut- und Futtervergiftungen angewendet. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt. (Zentralbl. f. Pharm. 1917, 162.)

Lovan nennt *Queißer & Co.*, G. m. b. H. in Hamburg 19 ihre früher Valan genannte Salbengrundlage, dementsprechend ist A-Lovan wasserhaltig, T-Lovan talkumhaltig, Bor-Lovan eine mit Lovan bereitete Bor- und Zink-Lovan eine Zinksalbe.

Multivalenter Ruhrschutzimpfstoff enthält in 1 ccm 0,075 mg (etwa $^1/_{27}$ Oese) *Shiga-Kruse*-Bazillen und 0,125 mg (etwa $^1/_{16}$ Oese) Bazillen der Y-*Flexner*-Gruppe (sog. Pseudodysenterie-Bazillen), alle nach *Ditthorn* und *Loewenthal* vorbehandelt. Darsteller: Chemische Fabrik und Seruminstitut Bram in Leipzig.

Olintal ist eine flüssige Seife, die ungefähr 2,8 Hundertteile Myrrhe, 0,5 v. H. Kampfer und 0,5 v. H. Menthol enthält. Sie wird in Wasser gelöst zum Einatmen und Gurgeln benutzt. Innerlich gebraucht man 1 bis 4 Teelöffel auf den Tag in Zuckerwasser.

Phosphol ist eine Lebertran-Emulsion mit Hypophosphiten. Darsteller: *Rocke, Tompsitt & Co.* in Melbourne. (Pharm. Weekbl. 1917, 1041.)

Serum Oliviero wird von Pferden gewonnen, die mit Bierhefe behandelt worden sind. Es wird in Röhrchen geliefert und bei Blutern und Bluthusten empfohlen. In Gelatinekapseln wird es eingenommen. (Pharm. Weekbl. 1917, 1042).

Silvanal ist ein Koniferenbad in trockener Form und bildet einen Ersatz für Silvana-Essenz. Darsteller: *Max Elb*, G. m. b. H. in Dresden.

Stanolind ist flüssiges Paraffin für den innerlichen Gebrauch bestimmt. Darsteller: Standard Oil Company. (Pharm. Weekbl. 1917, 1043.)

Strophena-Golaz ist ein genau eingestelltes Strophanthus-Dialysat. Darsteller: La Zyma in Aigle (Schweiz).

Trusol ist ein Liquor Cresoli saponatus mit 50 Hundertteilen Kresol. Darsteller: *Kemp, Campbell & Co.* in Sydney. (Pharm. Weekbl. 1917, 1044.)

H. Mentzel.

Die Nachweisreaktionen des Atropins und der verwandten mydriatisch wirkenden Alkaloide

behandelt *R. Eder* in einer längeren Arbeit, aus der sich folgendes ergibt:

Zum Nachweis des Atropins, Hyoscyamins, Skopolamins und Homatropins wird man sich vorteilhaft der folgenden Reaktionen bedienen: Physiologische Prüfung, *Vitali*'sche Reaktion, Verhalten gegen starke Schwefelsäure in der Kälte (Ausbleiben einer Färbung) und in der Wärme (Geruchsreaktion bei Wasserzusatz). Von Farbreaktionen kommen außer den negativ ausfallenden Proben mit *Fröhde*'s Reagenz und *Erdmann*'s Reagenz wohl nur noch *Wasicky*'s Reaktion mit Dimethylamidobenzaldehyd und allenfalls noch Arnold's Reaktion.

Wasicky's Reaktion. Das Reagenz bereitet man, indem man 2 g Dimethylamidobenzaldehyd in 6 g starker Schwefelsäure löst und mit 0,4 g destilliertem Wasser versetzt; die gelbbräunliche Flüssigkeit ist ein paar Wochen haltbar. Man übergießt eine kleine Menge Alkaloid auf einem Uhrglas mit einem Tropfen Reagenz und erwärmt etwas auf einer Asbestplatte. Atropin, Hyoscyamin und Skopolamin geben eine deutliche Rotfärbung, die immer schärfer kirschrot bis violett wird und sich tagelang hält.

Arnold's Reaktion. Verreibt man etwas Atropin mit einigen Tropfen starker Schwefelsäure auf einer weißen Porzellanplatte und rührt hierauf in die Mischung einige kleine Kriställchen von Natriumnitrit ein, so tritt eine tiefgelbe bis orange Färbung auf, die nach dem Verrühren mit gesättigter weingeistiger Kalilauge (tropfenweise bis zum Ueberschuß) prachtvoll rotviolett wird und bald in Blaßrosa übergeht. Je mehr Nitrit zugesetzt wird, desto stärker treten die Färbungen auf.

Von mikrochemischen Reaktionen leisten die Mikrosublimation, das Jodatropinsalz und ganz besonders die Reaktionen mit Bromwasser und Brom-Kaliumbromid ganz hervorragende Dienste.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, Nr. 37 u. ff.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Einfluß des Zuckers beim Einkochen von Früchten

hat *Ragnar Berg* einen Aufsatz veröffentlicht, in dem er darauf hinweist, daß nach seinen eigenen Erfahrungen die Früchte beim Einkochen mit Zucker nicht nur süßer schmecken als bei dem nachträglichen Süßen mit Zucker, sondern noch einen aromatischen Geschmack bekommen. Verfasser hat dies vermutungsweise darauf zurückgeführt, daß das Einkochen der sauren Früchte mit Zucker tatsächlich neutralisierend auf die Säure wirke, indem Ester zwischen dem Zucker und den Fruchtsäuren entstehen.

Verfasser hatte Versuche angestellt, bei denen er Säurelösungen (Zitronensäure, Weinsäure und Apfelsäure) von ungefähr gleich saurem Geschmack mit 50 Hundertteilen Zucker versetzte und 2 Stunden kochte. Nach dem Erkalten wurde das Gemisch auf 1 Liter aufgefüllt und davon 10 ccm mit n/10-Lauge gegen Phenolphthalein titriert; ebenso wurde eine blinde Probe ohne Zucker gekocht und titriert. Aus den in einer Tafel zusammengestellten Befunden geht hervor, daß schon durch das einfache Einkochen der wässerigen Lösung ohne Zucker eine nicht unwesentliche Säureverminderung erzielt wird, die offenbar auf der Bildung von Laktonen beruht. Bei Verwendung von Reisstärke war die Abnahme der Säure gegenüber der blinden Probe nur sehr gering, dagegen hat das Einkochen mit Zucker ganz entschieden eine weitere Verminderung des Säuregehaltes herbeigeführt. Ob diese letztere Verminderung der Säure auf einer weiteren Bildung von Laktonen oder Estern beruht, konnte nicht entschieden werden. Für eine geringe Esterbildung spricht der schon während des Kochens deutlich auftretende aromatische Geruch.

Jedenfalls wird durch diese kurzen Versuche bewiesen, daß man durch das Einkochen mit Zucker gegenüber dem Einkochen ohne Zucker und nachträglichem Versüßen im Gegensatz zu den offiziellen Behauptungen tatsächlich Zucker spart.

Münch. med Wochenschr. 1917, 1165.

Bakteriologie.

Farbstoff-Lösungen in Trockenform

sind *Beinker* gesetzlich geschützt und werden von der Chemischen Fabrik Bram in Leipzig hergestellt. Ihr Preis entspricht dem Friedenspreis der Farbstoff-Lösungen. *Baumgärtel* hat die Tabletten zur *Gram*-, Tuberkel-, Diphtherie-, Gonokokken-, Malaria- und Spirochäten-Färbung, sowie die zur Untersuchung des Blutes geprüft, und zwar *Löffler*'s und *Neißer*'s Methylenblau, Borax-Methylenblau, Azurblau, *Ehrlich*'s Anilinwasser-Fuchsin, *Jenner*'s Eosin-Methylenblau, *Neißer*'s Karbolfuchsin, Chrysoidin, Karbolgentianaviolett, Anilin-Safranin, *Ehrlich*'s Triaxid- und *Lugol*'sche Lösung. Das Urteil des Verfassers lautet etwa folgendermaßen:

Die Farbstoff-Tabletten enthalten neben dem besonderen Farbstoff die üblichen Zusätze zur Steigerung der Färbekraft und reagieren teils sauer, teils alkalisch. Sie besitzen ein durchschnittliches Gewicht von einigen Milligramm bis 1,5 g und bieten — zu je 10 Stück in Glasröhrchen — mit einem Gesamtgewicht von etwa 200 g für 20 verschiedene Tablettengläser keine Schwierigkeiten zum Mitnehmen. Bis auf die in Methylalkohol bzw. Glyzerin zu lösenden Eosin-Methylenblau- und Azurblau-Tabletten werden alle in 10 ccm Wasser durch Kochen gelöst und liefern gebrauchsfähige Farblösungen.

Die Farbstoff-Tabletten lösen sich leicht und liefern völlig gleichmäßige, klare Flüssigkeiten, die stets gleich stark sind. Längere Zeit aufbewahrte Tabletten behalten ihre leichte Löslichkeit und geben stets klare Flüssigkeiten. Auch die in gelöstem Zustande aufbewahrten *Beinker*-Farben zeigen mit der Zeit keine durch Niederschlagsbildung verursachte Trübung. Sie halten sich vielmehr lange Zeit klar, gleichmäßig stark und besitzen nach wie vor ausgeprägte Färbekraft.

Die *Beinker*'schen Färbeverfahren lehnen sich eng an die der üblichen. Sie bieten diesen gegenüber sogar den Vorteil, daß die Farbstoff-Lösungen stets gleich stark sind.

Unter Innehaltung der Färbevorschrift bieten die *Beinker*-Farben die für das Färbeverfahren eigenartige farbenbildliche Darstellung. Wie aus zahlreichen Versuchen hervorgeht, eignen sie sich sowohl zur allgemeinen Bakterienfärbung wie auch zum Hervorheben der durch die färberische Reaktion des Bakterienleibes verursachten Farbenunterschiede.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1138.

Büchereschau.

Unsere Speisepilze von Prof. Dr. *H. Schuegg*. Verlag Natur und Kultur Dr. *Fr. Jos. Völker*, München.

Der Verfasser hat sich bereits nach kurzer Zeit durch seine volkstümlichen Schriften über unsererе eßbaren und giftigen Pilze einen Namen in dem Pilzschrifttum erworben, so daß man jede Neuerscheinung von ihm mit größtem Vertrauen und mit Freuden begrüßen darf. Aus jeder Zeile spricht gründliche Sachkenntnis, reiche persönliche Erfahrung. Die Behandlung des Stoffes ist klar, übersichtlich, gedrängt. Der Auffassung über die volkswirtschaftliche Bedeutung kann man voll und ganz zustimmen. Aus dem Bau des Sporenlagers ist die Einteilung abgeleitet. Beherzigenswert sind die Winke für den Sammler. Besonders gründlich sind die Untersuchungen über den Nährwert. Verfasser hält sich von Ueberschätzung fern, kommt aber erfreulicherweise zu einer recht annehmbaren Wertschätzung, welche die Pilze über die frischen Gemüse stellt. Eine Auswahl von Rezepten zeigt die vielseitige Verwendbarkeit der Pilze in der Küche. Schon durch die vorzüglichen Naturaufnahmen vom Maler *Hand* erhält das Werk einen bedeutenden Wert.

Es wird dadurch ein hervorragendes volkstümliches Lehrmittel. Vielleicht liegt es nur an der Wiedergabe, wenn manche Bilder in der Farbgebung nicht ganz der Natur entsprechen. Dies gilt vom Grünlichen Täubling, Brätling, Nebelgrauen Trichterling, der Totentrompete. Eine Verwechselung mit dem Kahlen Ritterling, wie sie vielen namhaften Autoren widerfahren ist, dürfte beim Maskenritterling (Tricholoma personatum) vorliegen. —

E. Herrmann, Oberlehrer.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben vom Sanitäts-Departement des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. Heft 66. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. Zusammengestellt im Sanitäts-Departement des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. VIII. Teil. Mit 13 Abbildungen. Berlin 1917. Verlag von *August Hirchwald.*

Vorliegendes Heft enthält folgende Berichte: Ueber die Reinigung des Trinkwassers mit Kaliumpermanganat. Von Dr. *H. Strunk.* — Ueber Herstellung und Wertbestimmung der Dörrgemüse. Von Dr. *H. Serger* und *G. Striper.* — Ueber Weißblechersatz und seine Verwendung zu Konservendosen. Von Dr. *H. Serger.* — Ueber tonhaltige Seifenersatzstoffe. Von Dr. *H. Serger.* — Ueber Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität. Von Prof. Dr. *O. Keller.* — Ueber Bestimmung und Begutachtung des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren. Von Dr. *D. Schenk.* — Ueber Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren. Von Dr. *W. Schaeffer.* — Ueber einen Trinkwasserbereiter unter Verwendung des Chloralk-Kohleverfahrens. Von Dr. *W. Schaeffer.*

Die Ueberspannung des Wucherbegriffes. Von Dr. *Benvenuto Samson* Rechtsanwalt in Dresden. Eine Kritik der reichsgerichtlichen Rechtsprechung, zugleich eine Entgegnung auf die Schrift des stellvertretenden Vorsitzenden des Sächsischen Kriegswucheramts, Prof. Dr. *G. Obst*: „Was ist Kriegswucher und wie bekämpfen wir ihn?" Herausgegeben vom Verbande Sächsischer Industrieller. *G. A. Gloeckner*, Verlag für Handelswissenschaft, Leipzig.

Großherzoglich Hessische Technische Hochschule zu Darmstadt. Programm für das Studienjahr 1917/18.

Im Wintersemester beginnen die Einschreibungen am 17. September und endigen am 25. Oktober. Beginn der Vorlesungen und Uebungen am 1. Oktober 1917. Im Sommersemester beginnen die Einschreibungen am 18. April und endigen am 16. Mai. Beginn der Vorlesungen und Uebungen am 23. April 1918.

Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel. Rationelle Züchtung, Behandlung und Verwertung der in Deutschland zu ziehenden Arznei- und Gewürzpflanzen. Eine Anleitung für Apotheker, Landwirte und Gärtner von *Th. Meyer*, Apotheker in Colditz. Zweite Auflage, mit 21 Textabbildungen. Berlin 1916. Verlag von *Julius Springer*. Preis: 5.40 M.

Unter dem Druck der Not ist die stark vernachlässigte Kultur der Arzneipflanzen wieder mehr beachtet worden. Sind es doch eine ganze Reihe von Drogen, deren Beschaffung uns jetzt infolge der Blockade erschwert ist. Das bekannte Buch von *Meyer* über Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel ist der gegebene Leitfaden für jeden, der das ernste Bestreben hat, den heimischen Arzneipflanzenschatz in eine sachgemäße Kultur zu nehmen, denn es ist von einem erfahrenen Fachmann geschrieben. In 2. Auflage liegt es vor uns, erweitert um die vom Verfasser während der letzten Jahre auf diesem Gebiete gesammelten praktischen Erfahrungen und um die entsprechenden Angaben aus fremden Berichten. Nebensächliche Kapitel sind gestrichen worden.

Wenn der Anbau und die Ernte von Arzneipflanzen mit Liebe und sachgemäßer Pflege durchgeführt wird, kann daraus ein Vermögen geschlagen werden. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß wir durch eine geeignete Kultur die Arzneipflanzen verbessern und veredeln können, ähnlich wie es uns bei dem Weinstock, den Obstbäumen und vielen Gartenpflanzen im Laufe der Jahrzehnte gelungen ist. Im großen Stil gehaltreichere Bastarde und Spielarten zu erzeugen, mußte unser Ziel sein. Dabei durfte vor allem nicht planlos drauflos kultiviert werden, sondern jede Arzneipflanze mußte den für sie geeigneten Standplatz bekommen. Rhabarber und Enzian mußten im Gebirge angebaut werden, Süßholz in sandigen Flußbetten, die Rose in der Sonne und die Belladonna im Schatten, die Riechstoffdrogen auf sonnigem, steinigem Grund, Hyoscyamus auf Schutt, und Kalmus und Fieberklee im Sumpf usw. usw.

Das vorliegende Buch gibt hierzu eine erschöpfende, äußerst lehrreiche Darstellung mit vielen praktischen Vorschlägen und verdient deshalb beifällig aufgenommen zu werden.

Freund.

Neutheorie des Wasser- und Gasbetriebes der Pflanze von Prof. *Dr. E. Rupp.* Mitteilungen aus dem pharmazeutisch-chemischen Institut der Universität Königsberg.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft.

Einladung zu der Donnerstag, 4. Oktober abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. *J. Morgenroth*, Berlin-Dahlem: „Neuere Entwicklung der Chemotherapie.“.

Vorsicht beim Sammeln von Pilzen.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt veröffentlicht folgende Warnung:

Die Zahl der im Deutschen Reiche alljährlich beobachteten Pilzvergiftungen ist verhältnismäßig groß und mahnt — so erwünscht es auch ist, möglichst alle von der Natur gebotenen eßbaren Pilze für die menschliche Ernährung zu verwerten — zur Vorsicht beim Einsammeln von Pilzen. Nach Zusammenstellungen des Gymnasialoberlehrers Dr. *G. Dittrich*-Breslau in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, betrug die Zahl der in den Jahren, 1915 und 1916 im Deutschen Reiche an Pilzvergiftungen Verstorbenen ungefähr je 100. Die allermeisten Erkrankungen, auch in den beiden letzten Jahren waren jedoch nicht — wie häufig angenommen zu werden scheint — auf den Genuß verdorbener, sondern zweifellos giftiger Pilze zurückzuführen, die in der Mehrzahl von den Erkrankten selbst gesammelt worden waren. Die meisten Todesfälle wurden durch den gefährlichsten aller Giftpilze, den Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides) verursacht, der auch in einer grünen Spielart vorkommt und häufig mit dem Grünling (Grünreizker, Tricholoma equestre) verwechselt wird. Ferner sind Todesfälle hervorgerufen worden durch den Genuß des Giftreizkers (Lactaria torminosa), des weinroten, im Jugendzustand weiß aussehenden Faserkopfes oder Rißpilzes (Inocybe frumentacea), der mit dem Egerling (Champignon) verwechselt worden ist, und durch den Genuß von Lorcheln (Gyromitra esculenta, im Volk als Morchel bezeichnet). Beachtenswert ist, daß dieser in vielen Büchern als ungefährlich bezeichnete Pilz im vergangenen Jahre wiederum eine Anzahl tödlicher Vergiftungen verursacht hat. Die Beobachtungen hierbei und auch später an Tieren vorgenommene Versuche haben in Bestätigung früher gefundener Tatsachen gelehrt, daß die Lorchel in jedem Fall unschädlich ist, wenn der Pilz abgekocht und das Kochwasser weggegossen wird. Letzteres darf keinenfalls — auch nicht in Suppen oder als Würze — zu Genußzwecken verwendet werden. Das einfache Abbrühen der Lorcheln genügt nicht. Durch das Abbrühen wird dem Lorchelpilz seine schädliche Wirkung selbst dann nicht genommen, wenn das Brühwasser abgegossen wird; im Tierversuch zeigte die abgebrühte Lorchel noch wie vor ihre Giftigkeit. Dagegen hat sich im Versuch am Tier der einige Minuten lang abgekochte Lorchelpilz nach dem Wegschütten des Kochwassers als ungiftig erwiesen, während das Kochwasser schädlich wirkte.

Ganz irrig bei der Beurteilung der Genießbarkeit von Pilzen ist die leider noch immer weit verbreitete Anschauung, daß es allgemein gültige Erkennungszeichen für eßbare oder giftige Pilze (Vorhandensein von Milchsaft, klebrige Beschaffenheit des Hutes) und Prüfungsmittel (Braunfärbung eines silbernen Löffels, Verfärbung einer Zwiebel) gäbe. Allein die genaue Kenntnis der besonderen Merkmale der einzelnen eßbaren und giftigen Pilze schützt vor schädlichen Folgen des Pilzgenusses.

Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1917, 255.

Das Chemische Laboratorium Fresenius, Wiesbaden,

war besucht im Sommersemester 1917 von 26 Studierenden, darunter 3 Hospitanten, davon 21 Damen und 5 Herren. Der Heimat nach verteilen sich dieselben, wie folgt: 24 waren aus dem Deutschen Reiche und 2 aus Luxemburg. Das nächste Wintersemester beginnt am 15. Oktober d. J.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Für den praktischen Gebrauch
in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 20 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis 1884	vergriffen!!		
„	1885 „ 1889	vergriffen!!		
„	1890 „ 1894	75 Pf.		
„	1895 „ 1899	1 Mk.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.	
„	1900 „ 1904	1 Mk.		
„	1905 „ 1909	1 Mk.		
„	1910 „ 1914	1 Mk. 80 Pf.		

Einhanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.
Einzelne Nummern 1 Stück 20 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 42.

Königl. Sächs.
Landes-Lotterie
Ziehung 5. Klasse 3. bis 25. Okt.
ohne Unterbrechung.

800000
Hauptgewinn
500000
300000
200000
150000
100000

Kauflose	1/10	1/5	1/2	1/1
	25.-	50.-	125.-	250.-

Versand auch ins Feld.
Martin Kaufmann,
Kgl. Sächs. Staats-Lott.-Einn.
Leipzig, Windmühlenstr. 45

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**
Stefernau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909“
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
[illegible] Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit
96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten
Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 39. (Seite 465 bis 478) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 27. Septbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

OPTANNIN

D. R. P. a. (basisch gerbsaures Kalzium) Name geschützt

findet bei den Aerzten in der jetzigen Jahreszeit bei Durchfällen jeder Art, insbesondere auch bei Ruhr, grosses Interesse. Damit die ärztlichen Verordnungen ohne Zeitverlust ausgeführt werden können, empfiehlt es sich, von Pulver und Tabletten einigen Vorrat hinzulegen. Die Tabletten eignen sich :: auch für den Handverkauf ::

als vorzügliches Stopfmittel

Packungen:	Einkauf:	Verkauf:
Pulver: 10, 25, 50 und 100 g	M 4.—	
Tabletten: zu 0,5 g Röhrchen mit 15 St.	M 0.37½	M 0.75
Spitalpackung mit 150 St.	M 3.30	M 5.—

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Telegr.: Weinhexe, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 39.	Dresden, 27. September 1917.	58.
Seite 465 b. 478.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Säuregrad und Ranzigkeit. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Leukozytenvermehrung im Blut. — Erdöl von Kleesany. — Blut-Nachweis. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes. — Vierteljahres-Inhalts-Verzeichnis.

Säuregrad und Ranzigkeit.

Von Dr. *J. Prescher.*

Ueber die Ursache der Fettspaltung in Glyzerin und freie Fettsäuren begegnet man verschiedenen Ansichten. Während die tierischen Fette beim Ausschmelzen nur geringe Mengen freier Fettsäuren enthalten, ist der Gehalt letzterer in den frisch gewonnenen Pflanzenölen ungleich größer.[1]) Zahlreiche Forscher[2]) vertreten die Ansicht, daß dem Vorkommen geringer Mengen fettspaltender Enzyme die zersetzende Wirkung auf die gemischten Glyzeride, aus denen die Fette bestehen, zuzuschreiben sei. Die Bedingung hierfür soll in erster Linie die Gegenwart von Feuchtigkeit sein, die bei wenig sorgfältiger Aufbewahrung der Fette von diesen aus der Luft leicht aufgenommen wird. Die in den Oelsamen enthaltenen Fermente spielen auch bei der Keimung eine wichtige Rolle, indem hierbei Hydrolyse unter Bildung freier Fettsäuren eintritt *(Lewkowitsch)*[3]). *Dieterich*[4]) fand, daß bei tierischen Fetten freie Fettsäuren sich viel rascher im Rohfett bilden, als im frisch ausgeschmolzenen Fett, und daß die Gegenwart von Wasser die Bildung freier Fettsäuren begünstigt. Nicht ohne Grund sind daher zunächst bei Schweineschmalz die Grenzen des zulässigen Wassergehaltes durch Runderlaß des Landwirtschaftsministers vom 24. Juni 1909 und 8. November 1914 festgelegt worden. Daß die Bildung freier Fettsäuren in erheblichem Maße stattfindet, wenn Oele oder Fette in Berührung mit der organischen Substanz (Fruchtfleisch bei pflanzlichen Oelen, Gewebehäute bei tierischen Fetten) bleiben, ist bekannt. Bewahrt man die Fette vor Licht und Luft geschützt auf, so

[1]) *E. Salkowski*, Zeitschr. f. analyt. Chem. 1887 (26), 557. *H. Nördlinger*, ebenda 1899 (28), 183; Chem.-Ztg. 1917, S. 345.

[2]) Zu finden bei *König*, Chemie d. Nahrungsgm. Bd. II, S. 111 (4. Aufl. 1905).

[3]) Technologie der Fette, Bd. I, S. 26 (1905).

[4]) Chem. Revue 1899, 168, 181, 201.

tritt, auch wenn sich bereits kleine Mengen freier Fettsäuren gebildet hatten, kaum eine merklich nachteilige Veränderung ein. Sobald jedoch Luft und Licht ungehindert Zutritt haben, nehmen die Fette jenen eigenartigen Geruch und Geschmack an, der sich bei verdorbener Butter findet, wenn sie als ranzig bezeichnet wird.

Man hat demnach zu unterscheiden zwischen Acidität und Ranzigkeit, womit nicht gesagt sein soll, daß ein saures Fett nicht zugleich auch ranzig sein könnte. Nach anderen Forschern (*Virchow*, *Amthor*, *Sigismund*)[5]) soll das Ranzigwerden der Wirkung von Bakterien[6]) zuzuschreiben sein und wieder andere (*Ritsert*, *Soxhlet*, *Hagemann*)[7]) führen es auf rein chemische Vorgänge zurück. Für die Unterscheidung ranziger von frischen Fetten soll das Auftreten von Oxydationserzeugnissen des Glyzerins (Aldehyde, Ketone) kennzeichnend sein. Im Gegensatz zu *Schmid*[8]), der die flüchtigen Stoffe ranziger Fette mit Metaphenylendiamin (Gelbfärbung der 1 v. H. starken Lösung) nachzuweisen versucht hat, hat *Lewkowitsch*[9]) bei ranzigem Kokosnußöl diese Reaktion nicht erhalten können. Da auch selbst bei positivem Ausfall der Verdorbenheitsreaktion nach *Kreis*[10]) (vgl. auch *Wiedmann*)[11]) das Verdorbensein durch die Sinnenprüfung zu bestätigen ist, so bleibt als einzig brauchbares Verfahren nur die Geruchs- und Geschmacksprobe. Pflanzenöle sind gegen Luft und Licht besonders empfindlich (Olivenöl, Mohnöl, Rüböl, Kokosfett; Erdnußöl nimmt ohnedies bei längerer Lagerung ranzig bitteren Geschmack an). Von den tierischen Fetten verfällt der Schafstalg leicht dem Ranzigwerden, von Molkereierzeugnissen die Butter (durch das Kasein).

Der Ranzigkeitsgrad läßt sich zahlenmäßig nicht ausdrücken, man pflegt zu unterscheiden zwischen schwach ranzig, stärker ranzig, hochgradig ranzig. Die Gleichstellung des Begriffs Säuregrad mit Ranziditätsgrad durch *Mansfeld*[12]) bedarf der Richtigstellung.

Nach dem Gutachten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes darf in Preußen (Ministerialerlaß Nr. 11 für 1906) Schweineschmalz bei Vorhandensein eines höheren Säuregehaltes nur dann als sauer beanstandet werden, wenn es gleichzeitig einen ausgesprochenen sauren ranzigen oder sauren fauligen Geruch besitzt.

Die Berechnung der in einem Oel oder Fett vorhandenen freien Fettsäuren ermöglicht der Säuregrad (Vervielfachen mit 0,282 oder 0,270). Hat man lediglich Oelsäure bei der Feststellung des Hundertstelgehaltes zu berücksichtigen, so gelangt man auf bequeme Weise auch unter Zuhilfenahme der Säurezahl[13]) hierzu. Das Molekulargewicht der Oelsäure stellt den fünffachen Wert des Molgewichts des Kaliumhydroxydes dar, so daß man, da die Säurezahl diese Menge in Zehntelhundertsteln ausdrückt, mit 0,5 vervielfachen oder noch einfacher durch 2 teilen kann. Bei schmalzartigen Fetten und Talg dagegen dient als Grundlage für die Berechnung der freien Fettsäuren die Durchschnittszahl des Molgewichtes der Stearinsäure (284) und der Palmitinsäure (256), also die Zahl 270 (Zolltarifgesetz vom 25. Dezember 1902, Berlin 1906).

Ueber das bei der Bestimmung des Säuregrades in gleicher Weise der Säurezahl zu verwendende neutralisierte Aether-Alkoholgemisch ist schon früher von *Kanitz*[14]) darauf hingewiesen worden, daß der Alkoholgehalt der Flüssigkeit zwecks Vermeidung der Hydrolyse

[5]) Bei *König*, Chemie d. Nahrungsm. Bd. II, S. 112.

[6]) *Orla Jensen*, diese Zeitschr. 1903 (6), 376.

[7]) *König*, Bd. II, S. 111.

[8]) Zeitschr. f. analyt. Chemie 1898, S. 30; ebenda S. 301.

[9]) Journ. Amer. Chem. Soc. 23, 173 (1900).

[10]) Chem.-Zeitg. 1902, S. 1014, und 1904, S. 956

[11]) Diese Zeitschr. 1904 (8), S. 136.

[12]) Untersuchung d. Nahrungsm. (*Deuticke's* Verlag) Leipzig 1905, S. 39 u. 55.

[13]) *Lewkowitsch*, Technologie der Fette, Bd. I (1905), S. 303.

[14]) Berichte d. Deutsch. Chem. Ges. 1903 (36), S. 400.

der Seifenlösung nicht unter 40 v. H. herabgemindert werden darf. Es genüge aber schon eine geringe Menge Amylalkohol, um die Hydrolyse aufzuheben.

Da zurzeit der Bezug von Aethylalkohol mitunter auf Schwierigkeiten stößt, sei erneut auf die in *König's* Nahrungsmittelchemie[15]) als Lösungsmittel empfohlenen Alkohole, den Methyl- und Amylalkohol als Ersatzstoffe hingewiesen. Da der wegen seines höheren Preisstandes früher nicht in Betracht gezogene Propylalkohol der Preissteigerung nicht in dem Maße gefolgt ist, wie der Aethylalkohol, so dürfte heute auch dieser technische Propylalkohol neben den genannten Ersatzstoffen bei Titration der Fettsäuren für sich allein oder bei den Fetten in Mischung mit Aether zu empfehlen sein.

[15]) III. Bd., 1. Teil, S. 364.

Chemie und Pharmazie.

Einfacher Nachweis starker Leukozytenvermehrung im Blut.

Etwas Blut wird nach *Bittorf* durch Schütteln mit der 5- bis 10fachen Menge verdünnter Natron- oder Kalilauge gelöst. Während normales Blut eine klare, dünnflüssige, bräunliche Flüssigkeit gibt, wird diese bei starker Vermehrung der Leukozyten mehr oder weniger steif, gallertartig, lange Zeit die Luftbläschen behaltend. Durch Wasserzusatz verstärkt man mitunter die gallertartige Beschaffenheit. Stärkere Niederschlagsbildung beim Einbringen des Blutes ist zu vermeiden. Am übersichtlichsten verfährt man folgendermaßen: In ein Röhrchen zur Hämoglobinbestimmung nach *Sahli-Gowers* wird $n/_{10}$-Natronlauge bis zur Marke 10 bis 30 gegeben, aus einem Ohreinstich mit dem zugehörigen Saugröhrchen 20 bis 40 cubmm Blut aufgesaugt und in die Lauge eingeblasen, mäßig geschüttelt, 1 Minute lang.

Die Stärke der Quellung und damit die der gallertartigen Beschaffenheit geht mit dem Leukozytengehalt in gleichem Schritt. Sie ist von etwa 35000 bis 40000 Stück in 1 cubmm an wahrnehmbar und kann daher bei Leukämie diagnostisch verwertet werden. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 1066.

Das Erdöl aus Kleczany,

welches gegen Krätze empfohlen wird (Pharm. Zentralh. 58 [1917] 390), ist flüssig-fest, von dunkelbrauner opaleszierender Farbe und verbreitet einen gut zu ertragenden Petroleumgeruch. Nach chemischen Untersuchungen enthält es 22 Hundertteile Leicht- und 4 bis 5 Hundertteile Schwerbenzin, die Rückstände hiervon: 17 Hundertteile reines Vaselin, 5 Hundertteile Schmieröl, das auf Blauöl gereinigt werden kann, 51 bis 52 Hundertteile Petroleum und kaum 0,1 Hundertteil Paraffin. Es zeichnet sich überhaupt durch besondere Reinheit und den sehr geringen Gehalt an Paraffin aus. Bei niedriger Wärme erstarrt es mehr oder weniger und ist deshalb vor Gebrauch immer umzurühren. Da es feuer- und explosionsgefährlich ist, muß es, wenn es erstarrt ist, vor dem Gebrauch umgerührt und im Wasserbade erwärmt werden.

Wiener Med. Wochenschr. 19.7, Nr. 27.

Blut-Nachweis.

E. Fuld (Biochem. Zeitschr. 1917, 79, H. 3 u. 4) fand im Rhodamin einen Farbstoff, der eine durchaus befriedigende Blutreaktion gibt. Man löst von diesem Farbstoff 0,2 g in 50 ccm Weingeist und erhält eine lichtrote Lösung von starker Fluoreszenz, fügt 5 g Zinkstaub und 4 ccm 10 v. H. starke Natronlauge hinzu und schüttelt. Unter Sieden erfolgt Entfärbung. Eine Trockenblutlösung von 1 : 10000000 gibt noch eine schöne Rotfärbung. Dies entspricht einer Blutverdünnung von 2000000. Die Reaktion tritt sofort ein. Zum Blutnachweis für klinische Zwecke hält Verfasser die Rhodaminlösung für sehr geeignet, besonders für die Harn-Untersuchung.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 635.

Nahrungsmittel-Chemie.

Hefe-Kraft-Extrakt

wird durch Apotheker *G. Stock* in Bernstadt in Schlesien dargestellt und ist eine schwarz-braune zähe klebrige Masse von der Weichheit des *Liebig*'schen Fleischextraktes. Auch der Geruch erinnert daran. In heißem Wasser gelöst, schmeckt es ungefähr wie dieses, ziemlich salzig. Den eigenartigen Geschmack der Hefe hat das Extrakt selbst für den empfindlichsten Gaumen vollständig verloren. Es enthält in 100 Teilen nach Dr. *Schrumpf* 10 Teile Wasser, 30,7 Teile organische Stoffe, nämlich 2,2 Teile Fett, 28,5 fettfreie Stoffe, darunter 24,4 Teile Protein, 59,3 Teile Mineralstoffe, von denen Kalk- und Magnesiasalze sowie Kochsalze wasserlöslich sind.

Verwendet wird es wie *Liebig*'s Fleischextrakt, nur hinsichtlich der Menge muß man seinen Salzgehalt berücksichtigen. Nach den Erfahrungen des Verfassers können für einen Erwachsenen 40 bis 60 g auf den Tag genommen werden. Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, irgendein Widerwille nach längerem Gebrauch konnte nicht festgestellt werden.

Deutsche med. Wochenschr. 1917, 1170.

Zum Saponin-Nachweis

gibt *E. Müller-Hössly* in Mitt. a. d. geb. d. Lebensmitteluntersuch. u. Hyg. des schweiz. Gesundh.-Amtes 1917, 113 folgende Verfahren an:

1. Für Limonaden. 500 ccm (bei Proben mit schwacher Schaumbildung 1 L) werden neutralisiert (Phenolphthalein) in einen 1 L-Zylinder gebracht, der in einen großen Trichter gestellt wird, und durch ein bis fast an seinen Boden reichendes Glasrohr ein Luftstrom möglichst langsam eingeblasen, so daß der sich bildende Schaum nach dem Füllen des Zylinders überschäumt, sich im Trichter sammelt, allmählich verfließt und in das darunter stehende Meßgefäß tropft. 1 ccm hiervon mischt man mit 1 ccm Blutlösung (1 ccm defibriniertes Blut + 99 ccm physiologischer Kochsalzlösung) und prüft auf hämolytische Wirksamkeit. Außerdem prüft man in gleicher Weise 1 ccm des Rückstandes und der ursprünglichen Limonade. Der Rückstand darf keine Hämolyse mehr zeigen. Die Hämolyse gibt einen Anhaltspunkt über die vorhandene Saponinmenge.

2. Für Bier. Man verwendet stets 500 ccm, die man bis zur deutlichen Blaufärbung von Lackmuspapier neutralisiert. Zur Prüfung des Uebergetriebenen verwendet man nur die ersten 5 Kubikzentimeter. Im übrigen verfährt man wie bei bei 1.

Apotheker-Ztg. 1917, 408.

Heilkunde.

Fibrolysin,

ein unfehlbares Mittel gegen Dämpfigkeit der Pferde.

Von Tierarzt *Diffiné*, Rüsselsheim.

(Tierärztliche Rundschau 1917, Nr. 36.)

25 hochgradig dämpfige Pferde, darunter ganz unbrauchbare, wurden durch Einspritzungen von Fibrolysin *Merck* unter die Haut geheilt und erlangten ihre frühere Leistungsfähigkeit wieder. Je nach Schwere des Falles wurde mit Pausen von zwei bis drei Wochen je eine Einspritzung von 11,5 ccm gemacht. Die Tiere wurden danach jedesmal 2 Tage außer Dienst gestellt. Mehr als vier Einspritzungen waren niemals nötig, häufig genügten zwei, in leichten, beginnenden Fällen schon eine Einspritzung. Auffallend war das vollständige Aussetzen des Hustens schon nach der zweiten Einspritzung. Längere Beobachtung zeigte, daß die Heilung dauernd war. Verf. mißt dieser Wirkung des Fibrolysins große Wirkung bei, da sie viele unbrauchbare Pferde auch für den Heeresdienst wieder brauchbar mache. Auch folgert er, daß das Mittel bei Bronchialasthma und chronischem Bronchialkatarrh des Menschen sichere Hilfe bringen könne.

Bücherschau.

Die Beurteilung der Nahrungsmittel, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände auf Grund der gesetzlichen Vorschriften und der Rechtsprechung von Prof. Dr. *A. Beythien*, Direktor des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden. Lieferung 1. Leipzig 1917. *Chr. Herm. Tauchnitz.*

Dem, was Anordnung, Sachlichkeit, Inhalt und Ausstattung anbelangt, als mustergiltig zu bezeichnenden Handbuche der Nahrungsmitteluntersuchung, herausgegeben von Prof. Dr. *A. Beythien*, Prof. Dr. *C. Hartwich* und Prof. Dr. *M. Klimmer*, von dem der erste von *A. Beythien* bearbeitete chemisch-physikalische und der aus *C. Hartwichs* Feder stammende zweite Teil vollständig zur Ausgabe gelangt sind, während von dem dritten Bande, dem bakteriologischen und biologischen Teil, dessen Bearbeitung in den Händen von *M. Klimmer* liegt, sechs Lieferungen vorliegen, folgt als letzter, im Titel des Handbuches bescheiden als „Anhang" bezeichneter Teil und Schlußband „Die Beurteilung der Nahrungsmittel" usw. von *A. Beythien*.

An erster Stelle wird in der ersten Lieferung das deutsche Nahrungsmittelgesetz vom 14. V. 1879, das für die übrigen Staaten außer England verbindlich gewesen ist, im Wortlaute gebracht, auf Grund der Vorgeschichte des Gesetzes und der Rechtsprechung der höheren Gerichte unterzieht der Verf. die einzelnen Paragraphen einer näheren und eingehenden Besprechung. Da eine Begriffsbestimmung für Nahrungs- und für Genußmittel in dem Gesetze sich nicht vorfindet, deren Festlegung vielmehr der Entscheidung der Gerichte anheimgestellt ist, so wird die vom Reichsgericht hierfür gegebene angeführt. Die im Gesetze vorkommenden Bezeichnungen: Feilhalten, Verkauf, Inverkehrbringen, Nachmachen, Verfälschen, Verschlechterung, die Begriffe der echten und normalen Beschaffenheit, Verdorbenheit, Absicht der Täuschung, Gesundheitsschädlichkeit, Fahrlässigkeit, Anstiftung und Beihilfe usw., ferner die zur Bekämpfung der Nahrungsmittelfälschung weiter in Betracht kommenden zwei Paragraphen des Strafgesetzbuches (§ 263, Betrugsparagraph und § 367, Ziff. 75 und die Paragraphen 3 und 4 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb vom 7. VI. 1906 werden an der Hand von Beispielen und auf Grund der Entscheidungen des Reichsgerichtes in vorbildlicher, klarer, sachgemäßer, nicht weitschweifiger Weise besprochen und erklärt.

Die weiter hier in der 1. Lieferung kurz gekennzeichneten anderen deutschen Gesetze, ferner die Steuergesetze sollen ihre Besprechung im „Besonderen Teil" bei den einzelnen Nahrungs- und Genußmitteln finden.

Im anschließenden Teil B über die Ueberwachung des Lebensmittelverkehrs folgen sehr wertvolle Mitteilungen über die Einrichtung einer sachgemäßen Nahrungsmittelkontrolle, über Untersuchungsämter, über die Probeentnahme, die Untersuchung und über die Abfassung des Gutachten unter Anfügen einiger lehrreicher, sorgsam ausgewählter Beispiele, wie sich die Entstehung der Gutachten zu gestalten hat.

Ein weiterer Abschnitt C umfaßt die Gesetzgebung anderer Länder; bei dem regen Waarenaustausche zwischen den Ländern der Erde, sagt der Verf., genügt es nicht, die Nahrungsmittelgesetze eines einzelnen Staates zu kennen; vielmehr müssen zur Bekämpfung von Unlauterkeiten im Handel und Verkehr auch die Bestimmungen der übrigen Länder herangezogen werden, ganz besonders, wenn es sich um die in letzter Zeit mehrfach angestrebte Schaffung internationaler Vereinbarungen handelt. Es werden zunächst die gesetzlichen Vorschriften in den Deutschland benachbarten Staaten und daran anschließend die der übrigen Länder Europas und Nordamerikas einer Betrachtung unterzogen.

Dieser Abschnitt schließt mit einem wertvollen Hinweise auf eine wünschenswerte Abänderung der Lücken und Mängel im Nahrungsmittelgesetz bei einer Neuregelung der deutschen Nahrungsmittelgesetzgebung; es wären zu berücksichtigen die folgenden Punkte: 1. Ausdehnung der Kontrolle auf Fabrik- und Lagerräume, 2. Definition der Begriffe verfälscht, nachgemacht usw., 3. minderwertige und irreführend bezeichnete Nahrungsmittel, 4. Deklarationszwang für verfälschte usw. Nahrungsmittel, 5. rechtsverbindliche Festsetzungen für einzelne Nahrungsmittel.

Nach der Vorlegung der allgemeinen rechtlichen Grundlagen geht der Verfasser zur Beurteilung der einzelnen Nahrungs- und Genußmittel und Gebrauchsgegenstände über und bespricht in vorliegender erster Lieferung die Beurteilung von Fleisch und von Erzeugnissen aus diesem.

Schon heute nach der eingehenden Durchsicht der 1. Lieferung muß man dem erscheinenden, bedeutungsvollen Werke die weiteste Verbreitung wünschen; es wird und darf zugleich mit dem Handbuche der Nahrungsmitteluntersuchung in dem Bücherschatze des Nahrungsmittelchemikers nicht fehlen.

Die Wichtigkeit und Bedeutung einer genauen Kenntnis der Grundlagen und der Auslegung unserer Nahrungsmittelgesetze weiß jeder Nahrungsmittelchemiker zu würdigen und zu schätzen, um somehr aber erst, wenn ihm diese Auslegung in so vortrefflicher Form und Ausführung von einem hervorragenden, erfahrenen Fachgenossen geboten wird.

Auch anderen Kreisen, den beamteten Aerzten, dem Richter wird das von dem Verlage vorzüglich ausgestattete Buch sehr wertvolle Dienste leisten. *E. Spaeth.*

Verschiedenes.

Die neue Pharmazeutische Anstalt der Universität Basel

ist Ende August in das Haus zum Sessel im Totengäßlein verlegt worden. Mit dem Wintersemester wird in ihr der Betrieb beginnen.

Die Anstalt verfügt über folgende, auf 2 Stockwerke verteilte Räume: Laboratorium für präparative Arbeiten, Laboratorium für analytische Arbeiten, Laboratorium für Toxikologie und Harnanalyse, Laboratorium des Vorstehers, Wägezimmer, Bücherei, Hörsaal, Mikroskopiersaal, Doktorandenzimmer, Verbrennungsraum, photographisches Kabinet, Sprechzimmer des Vorstehers, Dienerzimmer (zugleich Warenabgabe), Schausammlung.

In den beiden erstgenannten Laboratorien sind je 12 Arbeitsplätze eingerichtet. Daneben sind durch Aufstellen von Wandtischen noch ebensoviel Arbeitsplätze zum Aufbau von Geräten vorgesehen, so daß jeder Besucher über zwei volle Plätze bei seinen Arbeiten verfügen kann. Das Laboratorium für Toxikologie und Harnanalyse besitzt 15 Arbeitsplätze, im Mikroskopiersaal können bequem 18 Untersucher an Fensternischen arbeiten. Mikroskopier- und Hörsaal besitzen Einrichtungen für Projektionsapparate usw.

Die Bücherei konnte hauptsächlich durch geschenkweises Abtreten von Büchern von seiten einiger Apothekenbesitzer, weniger durch Kauf, um etwa 850 Bücher und Schriften im Laufe von etwa einem Jahre vermehrt werden und erreicht heute die Zahl von über 1100 Nummern. Die für den Unterricht unerläßlich notwendige Sammlung von pharmazeutischen Präparaten und Drogen hat in der gleichen Zeit ebenfalls weniger durch Kauf als durch geschenkweises Ueberlassen von Seiten chemischer Fabriken, Drogenhäusern usw. um etwa 1800 Nummern zugenommen.

Stolz kann sich die neue pharmazeutische Anstalt in Basel ihren Schwesteranstalten in Zürich und Bern zur Seite stellen. Die Zahl und Größe der für den Betrieb notwendigen Räume, die Lichtverhältnisse und Einrichtungen genügen den zur Zeit an ein neuzeitliches pharmazeutisches Institut zu stellenden Anforderungen. Möge sie für die schweizerische Pharmazie eine Stätte ernster wissenschaftlicher Arbeit und Forschung werden!

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 35.

Arzneimittelpreise in England.

Die chemische Industrie berichtet in ihrer Beilage „Dokumente zu Englands Handelskrieg“ Nr. 25, 1917 über einen Vortrag „Die Pharmazie und der Krieg“, den *David Gilmour* vor einer Fachversammlung in Edinburg im Dezember 1916 gehalten hat.

Darin findet sich folgende Stelle, die auch für unsere Leser wissenswert ist:

„Manche Arzneimittel jedoch, die uns allen durch den täglichen Gebrauch bekannt sind, stehen ganz einzig da, hinsichtlich der Preissteigerung gegenüber den Preisen normaler Zeiten. Ich will nur folgende erwähnen:

Phenacetin, das früher mit 3 *s* 6 *d* das Pfund verkauft wurde, kostet jetzt 110 *s*.

Aspirin, ist von 2 *s* 9 *d* auf 55 *s* gestiegen für das Pfund.

Bromkalium, früher 1 *s* 9 *d*, jetzt 27 *s* das Pfund.

Jodkalium, früher 8 *s* 9 *d*, jetzt 17 *s* das Pfund.

Kaliumpermanganat, früher 7 *d*, jetzt 11 *s* 6 *d* das Pfund.

Magnesiumsulfat, von 8 *s* auf 45 *s* der Zentner.

Lebertran, von 3 *s* 9 *d* auf 28 *s* die Gallone. *s.*

Das Kalorisieren

ist ein neues Metallschutzverfahren für Kupfer und Eisen. Die zu schützenden Stücke werden in eine heiße Lösung getaucht, die neben anderen ungenannten Stoffen Aluminiumpulver enthält, oder auch einfach mit dieser Lösung bestrichen werden. Dadurch soll sich auf der Oberfläche der Werkstücke eine Aluminiumlegierung bilden, welche die erstrebte Schutzwirkung gegen Hammerschlag ausübt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 341.

Inhalts-Verzeichnis

des III. Vierteljahres vom LVIII. Jahrgange (1917)

der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

* bedeutet Abbildung.

Aceta = Acetylsalizylsäure 348
Aceton-Nachweis, Ersatz der Essigsäure 384
Acetopirin = Acetylsalizylsäure 348
Acetylen, Vergiftung 390
Acetylin = Acetylsalizylsäure 348
Acetysal = Acetylsalizylsäure 348
Acetylsalizylsäure, Handelsnamen 348
Ackerspark 386
Adipocire, Untersuchung 327
Ahorn-Zucker 393
Akazien-Samen, Fett 401
Alkaloide, mikrochem. Fällungen 397
— mydriat. wirk., Nachweis 460
Alkohol, Bestimm. v. Wasser 426
Alkoholische Getränke Ostindiens 404
Allgem. Oesterr. Apoth.-Verein, Bericht der Untersuchungsanstalt 447
A-Lovan = A-Valan 459
Amador, Kaffee-Ersatz 448
Amarant nicht Amaranth 446
Abrin, Vorschriften 398
Ameisentod 327
Ammonium-sulfocyanid, Vergiftung 390
Amol 327
Amylogenase, Tabletten 372
Amylum, Nachweis 397
Anderson's dusting powder 316
Anker-Kochstärke-Ersatz 433
Antimon-Flecken, Verhalten gegen Hypochlorit 417
Antisepticum Frebar 327
Antiseptische Salbe Mencière's 430
Antisperma Sauerstoff-Tabletten 327
Antroleïne, Nasensalbe 372
Apfelrosentee 327
Aqua Prunorum 347
Arbutus Unedo, Früchtemarmelade 420
Arning's Vorschriften 326
Arnold's Reaktion 460
Arsitriol 459
Arznei-Buch kommt 323
— -Bücher, deutsche, Einfluß auf den Arzneimittelvertrieb 367
— -Mittel, wortgeschützte, des A.-B. V 323
Arzneimittel-Preise in England 470
— -Pflanzen, Vortrag über Anbau 353
Asphalt-Paraffin No. 21, Vorschrift 398
— -Paste, Arning's 326
Asposal = Acetylsalizylsäure 348
Asthma-Tee, Hartmann's 318
Astropin = Acetylsalizylsäure 348
Athleta, Brandsalbe 328
Atropin, Bestimmung 362
— mikrochem. Fällung 397
— Nachweis 460
Aula-Pökelstoff 449
Aurora, Backpulver 449

Baby lacht 327
Bachmann's gemischtes Kalkpulver 459
Bachus, Suppenwürze 448
Backin, Backpulver 449
Backpulver, Bestimmung von CO_2 387
— Untersuchungs-Ergebnisse 449
— Germania 433
— Werther's Lotte 331
Back-Streumehl 420
Bade-, Wund- u. Ausspülungstee, Hartmann's 318
Ballons, Glas-, Sicherung 378
Beintker-Farben 461
Benediktiner Lebensessenz, Hartmann's 319
Benzin, Dracorubinkapillarprobe 415
Benzol, Dracorubinkapillarprobe 415
— -Spiritus, Dracorubinkapillarprobe 415
Bickmol 327
Bier, Nachweis von Saponin 468
— Reis- 404
Bindfaden, Hanf-, Ersatz 407
Binse nicht Simse 446
Bittersüßbeeren, Folgen des Genusses 390
Blacher's Bestimmung der Gesamthärte 384
Blaßcolin g. Zahnschmerz 328
Blatt-Läuse, Bekämpfung 435
Blendil, Waschmittel, verboten 331
Blut, Nachweis 467
— Nachweis v. Leukozyten 467
— Nachweis von Typhus 440
— -entsäuerungs-Pillen, Hartmann's 319
Blut-Nährboden 376
— -reinigungs-Tee, Hartmann's 318
— — -Merkur 328
Böhm's Waschmittel Burnus 433
Bonbons, getunkte 448
Bor-Lavan, Borsalbe 459
Bornträger'sche Reaktion bei Sennesblättern 363
Borovertin, Darstellung 327
Borragineen-Früchte, Kieselmembran 406
Bouillon-Würfel, Definition 403
Brandsalbe Athleta 328
Bräune-Beeren 329
Branntwein, Untersuchungs-Ergebnisse 447
Brennessel, Wirtschaftsfragen 365
Brom-butter-, Bromisobutter- u. — -propionsäure, Einwirk. v. Natriummethylat 456
Bromo-Maisin 372
Brot, N- 401
— Growitt- 433
Brühwürfel, Definition 403
Brust- und Hustentee, Hartmann's 318
— -Tee von Waßmer & Hecker 328
Büttner's Trockentrommel 349
Bufleb's Kindertee 328
— Kopfschmerzstiller 328
— Zahntropfen 329
Burnus, Waschmittel 407, 433
Butter, Frischhalten 321
— Untersuch.-Ergebnisse 447

Carbosyl 459
Cassia holoserica 389
Cavita, Damenlikör 328
Certosan, Malzextrakt 350
Cetaceum, spezif. Gewicht 361
Ceyssatit 372
Chinin, Einfluß auf Strychninreaktionen 347
Chlor, Bestimmung 402, 405
Chlorate, Nachweis 457
Chlorazen, Antiseptikum 372
Cholecekinase, Pillen 373
Cina-Ersatz 364
Clauden = Hämostatikum Fischl 459
Cnidium officinale 351
Cocochin, Arzneiwein 350
— Marke Garbe 316
Coli-Reihe 439
Collemplastra, Aufbewahren 376
— Wiederherstellen 430

Collosols, kolloidale Lösungen 373
Crismer's Wasserbestimmung in Alkohol 426
Cryolin, Desinfektionsmittel 328
Cumarine 409
Cumarinole = Cumarole 411

Damen-Dragees 420
— -Likör Cavita 328
Daphne Mezereum, Früchte 329
Dauer-Tischbutter 321
Debay's Hautsalbe 316
Despirin = Acetylsalizylsäure 328
Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, Aufruf zur Gründung 378
— Hortus-Gesellschaft, Aufforderung zur Gründung von Ortsgruppen 449
— Pharmazeutische Gesellschaft, Tagesordnung 463
Deutscher Gewürzwürfel Nr. 119 331
Dextrine, lösliche, Nachweis 397
Dia-Präparate 331
Diarrhöe-Tee, Hartmann's 318
Digitalis-Droge, ungewöhnliche 388
— -Fälschung 320
— -Samen, Oel 418
— -Zubereitungen, Titrieren an Fröschen 385
Dinesan's Sacktrockengerät 349
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 337
Diuretysatum 350
Dracorubin-Doppel-Kapillarprobe 415
— -Kapillarprobe 415
Dreifarben-Nährböden, Gaßner's 319
Drogen, Trocknen 349
Droserol, Keuchhustenmittel 350
Druke's ointment 458

Edin, Backpulver 449
Eido-Eipulver 448
Ei-Ersatzmittel, Verschlechterung 355, 387
Eier-Sparpulver Eiola 433
— -Kuchen-Back- u. — -Spar-Pulver, verbotene 331
Eiola, Eiersparpulver 433
Eisen, Bestimmung 399
— -oxalat-Entwickler, giftig 352
— -Oxyd zur Titerstellung 399
Eiweiß, Bestimmung 442
Elichon, Chinaelixir 350
— Marke Garbe 316
Empirin = Acetylsalizylsäure 348
Emplastra adhaesiva, Wiederherstellen 430
Emplastrum fuscum 361
— Lithargyri 361
Energeen, Diabetikerbrot 373
Engel-Reimer's Kindersalbe 326
Englischer Wunderbalsam 328
Entfettungs-Pastillen, Hartmann's 319
— -Tee, Hartmann's 318
Entwickler, photographische, Giftigkeit 352
Epicanta ruficeps, Kantharidin 442
Erdbeer-Baum, Früchtemarmelade 420
Erdöl von Kleczani 390, 467
Erekt-Tabletten, Hartmann's 319
Eripora, Kaffee-Essenz 448
Erkah-Creme, Puddingpulver, 433
Ersatzmittel, untersuchte 433
— vom Handel ausgeschlossene 331
Ersatzstoff 386
Erythrol, Wismut-Cinchoninjodid 373
Essig, Holz-, Warnung 434
Eucapinol, Vaporinersatz 350
Eutersalbe 328
Eutosal = Acetylsalizylsäure 348
Extractum Belladonnae, Bestimmung von Atropin 362
— Bursae pastoris fluidum 361
— Glandulae pinealis 373
— Hydrastis, Ersatz 361
— Secalis cornuti fluidum, Ersatz 361
Extrakte, Bedeutung d. Nitratreaktion 348
Extra Zeeppoeder Blanco 421

Fäulnis-Titer, Indikator 375
Familien-Kräutertee, Hartmann's 318
— -Tee 341
Farbstoffe, Nachweis 404
Farbstoff-Lösungen in Trockenform 461
Feldginster-Wurzel, Bindfadenersatz 407
Ferratol, Eisen-Chininpillen 350
Ferrocyankalium-Probe, Ersatz der Essigsäure 383
Ferrum reductum, Gehaltsbestimmung 337
Fett, Bestimmung 402
— Ersparnis 427
— Pilz- 437
— -Säuren, Bestimmung 454
Fette, Bestimmung 444
— Bestimmung des Schmelzpunktes 412
Fibrolysin, Anwendung 468
Fingerhut-Samen, Oel 418
Fisch-Blase in Leierform 364
Fixieren, vorläufiges Unterlassen 377
Flaschen-Verschlüsse 421, 436
Flechten-Creme, Hartmann's 319
— -Mittel, Hartmann's 319
Fleisch, Milfix-Kunst- 433
— Spar- 420
— -Brüh-Ersatz, Bezeichnung 403
— — -Würfel, Definition 403
— -Ersatz, Bestandteile 449
— -Extrakt-Gelatine, Klären 319
Floh-Samen, Stärke-Ersatz 436
Flüss. Suppengewürz Fungus, verboten 331
Föhren-Balsam 388
Folia Sennae, Borntraeger's Reaktion 363
— — Paltbé 389
Forbil, Abführmittel 328
Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie, Aufruf zur Gründung 378
Frank's Nervennahrung 329
Französische Dragées 328
Frauen-Seife, Hartmann's flüss. 319
— und Mutterkrauttee 329
— -Tee, Hartmann's 318
Frebar 328
— Antisepticum 327
— Nerventropfen 329
Fresenius' Laboratorium, Besuch 463
Frischhaltungsmittel, Nachweis 404
Frucht-Abtreibungstee 420
Früchte-Konservierungsmittel, Wagner's, Warnung 420
— -Einkochen, Einfluß v. Zucker 460
— und Genußtee, Hartmann's 318
Fruktose, Nachweise 396
Fuchs' Backpulver 449
Futter-Mehl, untersuchtes 448
— -Mittel, Untersuchungs-Ergebnisse 448
— -Zucker, untersuchter 448
— -Zwieback, untersuchter 448
Futuran, Hartgummiersatz 392

Gallenfarbstoff, Nachweis 442
Gaßner's Dreifarben-Nährböden 319
Gebäck mit Süßstoff 346
Geheimmittel, untersuchte 318,
Gemüse-Suppe Marke Agnes 433
Germania-Backpulver 433
Gesundheits-Backpulver 449
Gewürze, Untersuchungs-Ergebnisse 448

Gicht- und Rheumatismus-Tee, Hartmann's 318
Gimborn's Abführmittel Forbil 328
Glandulae thyreoideae, Bestimmung von Jod 454
Glas-Ballons, Sicherung 378
Glatter, Backpulver 449
Gloria, Menstruationspulver 328
— Menstruationstee u. -Tropfen 329
Glycolean, Lebertranersatz 373
Glykose, Nachweis 397
Glyzerin, Bestimmung 337
Gona-Tabletten, Hartmann's 319
Graaff's Laktose-Nachweis 397
Grandel 388
Granol, verbotenes Waschmittel 331
Granugenol, Anwendung 421
Granugenpaste 371
Graswurzel 381
— -Extrakt 381
Grothe's Präparate 328
Growittbrot 433
Guakasulfol 350
Gummi-Arten, Nachweis 397
— -Gebläse, Ersatz 407
Gurgel-Tee, Hartmann's 318
Gynaea-Kugeln und -Zäpfchen, Hartmann's 319

Haar-Kräusel-Essenz 328
— -wuchswasser, Hartmann's 319
Hämorrhoiden-Tee, -Hartmann's 318
Härte, Gesamt-, Bestimmung nach Blacher 384
Haimapurin 350
Hamburger Krankenhaus-Vorschriften 326
Handia, Getränk 404
Hanf-Bindfaden, Ersatz 407
Harn, Bestimm. v. Eiweiß 442
— Jodbindungszahl 443
— Nachweis von Blut 467
— Nachweis v. Gallenfarbstoff 442
— Nachweis von Zucker 412
Hartmann's Hausmittel 318
Harze, Pilz- 438
Harzlachten 388
Haut-Creme, Hartmann's 319
Hefe-Kraft-Extrakt 468
Heftpflaster, Wiederherstellen 430
Heidelbeeren, Selbsttrocknen 330
Heil-Mittel, untersuchte 318, 327
— Seren, eingezogene 337, 400
Heka-Nährhefe-Kartoffelsuppe 448
Heliotrop-Riechstift 372
Herbet's Hausbalsam 328
Herma, Backpulver 449
Herrenschutz Bleibgesund, Hartmann's 319
Hexamethylentetramin, Darstellung 361
Hexotate, Heilstoff 459
Hienfong-Essenz 328
Hilfsstoff 386
Hix, Sauerstoff-Waschmittel 433
Holz-Essig, Warnung 434
Honig, Kunst-, ohne Fruchtsäure 420
— -Butter, künstlicher Invertzucker 449
Hortus-Gesellschaft, Ortsgruppe Würzburg 330
Hunde-Kuchen, untersuchte 448
Husten-Löser, Hartmann's natürlicher 319
— -Tropfen, 3 Arten 328
Hydrazon einiger Monosaccharide 384
Hygiene-Ministerium 352
Hygiomat, Nährmittel 433
Hygist, Nährmittel 443
Hyoscyamin, mikrochemische Fällung 397
Hypochlorit, Nachweis von Chloraten 457

Jacobsöl 317
Japanol, Damen-Dragées 328
Ichthyocolla in lyris 364
Ideal, Kaffee-Essenz 448
Igebin, Tabletten 373
Jeliwanoff's Fruktose-Nachweis 397
Impfstoffe, Aufbewahren 434
Incarbon, Kohlepräparat 459
Infusum Sennae comp., Darstellung 428
Insekten-Pulver, Ersatz 430
Institut für Zuckerindustrie, Festsitzung 455
Jod, Bestimmung 454
— Warnung vor Abgabe 446
— -Bindungszahl d. Harns 443
— -Tinktur, Verordnung 428
— — Warnung vor Abgabe 446
Johannisbeer-Wein, Bereiten 341
Irmandi, Seuchenmittel 328
Isn 328
Isnur, Nährmittelmehl 433

Kälberruhrdurchfallpulver 328
Käse-Ersatz-Früchte, verboten 331
— -Geschmack, Liptauer 433
Kaffee, Fälschung 386
— Untersuchungs-Ergebnisse 448
— -Ersatz 343, 346
Kaffee-Ersatzmittel, Untersuch.-Ergebnisse 448
— -Melasse 448
Kaiser-Ei-Spar-Pulver, verboten 331
Kakao, Putzpulver statt 432
— -Fett, Ersatz 429
Kalium-palmitat, Bestimmung der Gesamthärte 384
Kalkpulver, Bachmann's gemischtes 459
Kalomel-Einspritzung, schmerzlose 418
Kalorisieren 470
Kanarien-Samen, vergifteter 317
Kantharidin, Vorkommen 442
Kapillar-Proben der Motor-Betriebsstoffe 414
Karbonate, Bestimmung von CO_2 387
Karrageen-Schleimpaste, — -Zinkpaste 427
Karten-Duft 421
Kartoffel-Kraut, Futter 436
Kartoffeln, Ausnützung 392
Kaseïn, reines, Darstellung 426
Katechu, gefälschtes 390
Kautschuk-Pflaster, Aufbewahren 376
— — Wiederherstellen 430
Kiesow's Glieder- und Nervengeist 328
Kikeriki-Tabletten, Eierersatz 448
Kirsch-Marmelade, untersuchte 448
Klebmittel für Papier 406
Kodeïn, mikrochem. Fällung 398
— -Lösungen, Krustenbildung an den Flaschen 345
Koflin, Kaffee-Ersatz 448
Kognak, Beanstandung 447
Kohle, Melasse- 349
Kohlen-dioxyd, Bestimmung 387
— -hydrat-Mischung, Analyse 396
— -Sparmittel 449
Kokain, Zungenprobe 454
Kola-Kolassa 350
Kollodium, Darstellung 349
Konservesalz Kriegsmarke 449
Kopf-Schuppen-Pomade, Hartmann's 319
— -waschseife, Hartmann's flüssige 319
Kork-Ersatz 457
— -Mangel, Behebung 451
— -Stopfen, Ersatz 446
Kot, Nachweis von Typhusbazillen 376, 425
Krätze, Mittel 390
Kräuter-Blutentsäuerungs-Pulver, Hartmann's 319
— -Heilsalbe, Hartmann's 319
— -Nährsalz-Tee, Hartmann's 318

Krankheiten, Verbreitung durch Bücher 330
Kreocalc 350
Kreocod 350
Kresotinkresol 373
Kristall-Sirup, Bestandteile 449
Kuh-Milch, siehe Milch
Kultur-Pflanzen, Entstehungsgeschichte 339
Kunst-Fleisch, Milfix- 432
— -Honig ohne Fruchtsäure 420
— — -Pulver 449
— -Pfeffer, verbotener 331
— -Stoff 386

Läuse, Blatt-, Bekämpfung 435
— -Mittel 430
Laktose, Nachweis 397
Laneps, nicht für Augensalben 363
Lautracher Kinderpulver 328
Laxier-Tee, Hartmann's 318
Laxinkonfekt 328
Leichen-Wachs, Untersuchung 327
Leim, Bewirtschaftung 407
Leinöl, wässeriger Ersatz 407
Leukozyten, Nachweis 467
Levetogen, Nährmittel 373
Lignum Juniperi conc., Fälschg. 351
Limonaden, Nachweis von Saponin 468
Linimentum anodynum 317
— saponato-camphoratum, Bereitung 430
— volatile, Ersatz 428
Liptauer Käse-Geschmack 438
Liquor Anthracis und — — comp. Fischel 317
— Nov-Alsoli 50 v. H. 415
— Semola 458
Lotio Sagrotani contra scabiem 459
Lovan = Valan 459
Luff's Fruktose-Nachweis 397
Lungen-Tee, Hartmann's 318
Luta, Rum-Tee-Extrakt 449

Maceratio Althaeae 326
Mähdesüß nicht Mädesüß 446
Mäntler's Milch-Kaffee 433
Mäuse-Vertilgungsmittel, Verhaltungsmaßregeln 379
Magen-Tee, Hartmann's 318
Mager-Milch, Frischhaltung mit H_2O_2 403
Maggi-Pilz 333
Mahl-Erzeugnisse, Bestimmung der Rohfaser 432
Mahua-Schnaps 404
Maikur, Blutreinigungstee 328
Majoran-Kleie, Zusammensetzg. 448
Mandel-Kleie aus Pflaumenkernpreßkuchen 347
Mangan, Bestimmung 384
Marillen-Marmelade 448
Marmelade aus Erdbeerbaumfrüchten 420
— Kirsch-, untersuchte 448
— Marillen-, untersuchte 448
— Pflaumen-, untersuchte 448
— -Pulver, Bestandteile 449
Marmeladen, Untersuchungs-Ergebnisse 448
Masol-Suppenwürze 448
Mastisol-Ersatz 459
Medium 328
Medizinal-Kognak, Mißbrauch 447
Mehl, Bleichen 404
— mit Stickstoffdioxyd gebleichtes, nichtgesundheitsschädlich 405
— Steinnuß-, Backstreumehl 420
Melasse-Futter, untersuchtes 448
— -Kohle 349
Mellobiose 455
Mencière's Vorschriften 430
Menstruations-Pulver Gloria 328
— -Tee u. — -Tropfen Gloria 329
Mentha piperita, echte 329
Mentholate, Tee 350
Metol-Adirol-Entwickler, giftig 352
Milch, Alkoholprobe 402
— Fälschung 387
— Nachweis von Farbstoffen 404
— Nachweis v. Frischhaltungsmitteln 404
— Nachweis von Ziegenmilch 431
— Pasteurisieren 401
— Thermosflasche 403
— H_2O_2 zur Frischhaltung 403
— künstliche, 404
— -Fälschung, Strafe 359
Milfix-Kunst-Fleisch 433
Mineral-Wasser, Bestimmung von Jod 454
Mirakel, Seuchenmittel 329
Mischfutter, untersuchtes 448
Mixtura bromata Erlenmeyer fortis 326
— — — mitis 327
— gelatinosa 329
— Hydrargyri bijodati 327
— Valerianae 327
Moocador-Fix, Kaffee-Ersatz 448
Modiskop, Einspritzung 350
Mokafeh 448
Mono-brombernsteinsäure, Einwirkung v. Natriummethylat 456
— -saccharide-Hydrazon 384
Morphin, mikrochem. Fällung 397
— -hydrochlorid-Lösungen, Veränderlichkeit 429
— -Lösungen, Krustenbildung an den Flaschen 345
Motor-Betriebsstoffe, Kapillarproben 414
Münch. Pharm. Gesellschaft, Vortrag 322
Multivalenter Ruhrschutzimpfstoff 459

Nährboden aus Blut 376
— Gaßner's Dreifarben- 319
Nährhefe-busserln 447
— -Keks 447
— -Kümmelsuppe 448
Nagetiere, Vertilgungsmittel 317
Nargentol, Silber-Pflanzeneiweiß 373
Natrium-bikarbonat, Unverträglichkeit 400
— -methylat, Einwirkung auf Monobrombernsteinsäure usw. 456
N-Brot 401
Negative, photographische, Schrift auf 352
Nerventropfen Wawil 329
Nestlé-Gesellsch., feindl. 331
Neu-Elaxol Ziltz 350
Nieren- und Blasentee, Hartmann's 318
Nitrat-Reaktion der Extrakte, Bedeutung 348
Novojodin 311
Nutz-Pflanzen, Vortrag über Anbau 353

Obst-Konservierungsmittel, Wagner's, Warnung 420
Oele, pflanzliche, serologische Unterscheidung 432
Oelfreier Salatzusatz Marke Kling, verboten 331
Oleum Cacao, Ersatz 429
— Prunorum 347
Olintal, flüss. Seife 459
Omaco-Familien-Suppe 433
— -Gemüse-Suppe 433
Onuk 318
Orangeat, Rosinenersatz 434
Ovol, Tabletten 350

Pain expeller Debuco 329
Palm-Wein 404
Palthé-Sennesblätter 389
Palt-Senna 389
Papaverin, mikrochem. Fällung 398
Papier, Klebmittel 406

Paraffin No. 7, verbesserte Vorschrift 398
Parolin-Glanzstärkemittel, verboten 331
Pasta-Palm 329
— Zinci cum Oesypo 317
Patent-Kaffee 448
Pauperol, Zinkpaste 373
Peohmann's Fruktose-Nachweis 397
Pellidolsalbe, Anwendung 376
Perocidkalkbrühe 366
Pestolin, Viehpulver 329
Pfeffer, Fälschung 386
— Kunst-, verbotener 331
— -minze, Tabakersatz 436
— — echte 229
Pferde-Futter, untersuchtes 448
Pflanzen, beim Absterben schwarz werdende 444
— -Namen, deutsche 446
— -Oele, serologische Unterscheidung 432
— -Sammeln in den besetzten Gebieten 341
— -Sekretin, neues 372
Pflaumen-Marmelade, untersuchte 448
— -Mus, bleihaltiges 353
— -Oel und — -Wasser 347
Pharmaz Zubereitungen, Bestimmung von Glyzerin 337
— Anstalt Basel 470
Phosphol, Lebertranemulsion 459
Photogrammetrie, gerichtliche 377
Photograph. Platten, Lichthof 321
Pilulae antineuralgicae Trousseau 317
— Trousseau 317
Pilz-Fett 437
— -Gutti 439
— -Harze 438
— -Nachwuchs, Erhaltung 322
Pilze, Fette und Harze 437
— Korkersatz, 457
— Vorsicht beim Sammeln 463
Piment, Fälschung 448
Pinin, Fichtensprossensaft 350
Piperazin Hotter, Brausesalz 350
Pizein, Anfrage 407
Plätzen 386
Psoriasis-Seife, Hartmann's 319
Pulver, Mischen 362
— physiologisches 457
Pulvis Aluminis comp. 317
— inspersorius Anderson 316
— salicylicus cum Talco 361
Purolinsuppe 448
Putz-Pulver statt Kakao 432
Pyracetin, Tabletten 350
Pyrazolonum phenyldimethylicum, Arzneibuch-Ueberschrift 325
Pyrogallol-Entwickler, giftig 352
Pyrol = Acetylsalizylsäure 348

Quecksilber, Verdampfen in Thermometern 442
— -oxycyanid-Lösungen, Verhalten zu vernickelten Instrumenten 335

Radikalmittel g. Hühneraugen, Hartmann's 319
Radix Belladonnae, Erkennung 364
— Helenii, Erkennung 364
Raffinose 455
Rahm, Bestimmung von Fett 402
Ranzigkeit und Säuregrad 465
Rassi, Getränk 404
Ratten-Vertilgungsmittel, Verhaltungsmaßregeln 378
Raudanit 373
Regenerations-Tabletten, Hartmann's 319
Reis-Bier (-Wein) 404
Rheumatismusmittel, Hartmann's 319
Rheumin = Acetylsalizylsäure 348
Rhizoma Rhei, Einschlüsse 406
Rhodamin, Blutnachweis 467
Rhodoform 373
Ribes, Abstammung 446
Robinia pseudacacia, Samenfett 401
Röten 388
Roggen-Kaffee, Verunreinigung 448
Roh-Faser, Bestimmung 432
Rosinen-Ersatz 434
Rotlauf-Reinkulturen, Prüfen 417
Rübe, Zuckerstoffe 455
Rüböl-Ersatz, verbotener 331
Ruhr-Schutzimpfstoff, multivalenter 459
— -Untersuchung, Dreifarbennährboden 319
Rum, kaum noch im Handel 447
— -Ersatz 447
— -Tee-Extrakt Luta 449

Saccharin-Lösungen, Süßkraft 363
Saccharose, Nachweis 396
Sack-Trockengerät, Dinesau's 349
Säuregrad und Ranzigkeit 465
Safior-Gelb, Nachweis 402
Safran, Fälschung 448
Sahne, Kühlemulsion 427
Salami, Wurstwürze 449
Salaspin = Acetylsalizylsäure 348
Salizinil, Frischhaltungsmittel 449
Salvarsan-Behandlung, Wasserfehler 458
Sapo kalinus 360
Saponin, Nachweis 468
Sarothamnus scoparius, physiol. Pulver 457
Sauerstoff-Bad Marke Roma 329
— -Wasch-, Reinigungs- und Bleichmittel Hix 433
Schädler's Viskosimeter 372
Schiffer's Monatspulver 329
Schnaps, Mahua- 404
Schnupfenmittel, Hartmann's 319
Schokolade-crême, Bestandteile 448
— -Kugeln, Bestandteile 448
Schrunden- und Frostbeulensalbe, Hartmann's 319
Schwarzwälder Hustentropfen 328
Schwefel-Schleimpaste 427
Schwitztee, Hartmann's 318
Seidelbast-Früchte 329
Seife, Bestimmung von Fett 444
— Sparen 330
— für hartes Wasser 362
Seifen, Bestimmung der Fettsäuren 454
Sekretin, Spinat- 372
Sellerie-Samen-Pulver, untersuchtes 448
Semen Colchici, Zuckergehalt 398
— Psyllii, Stärke-Ersatz 436
Sempervivum tectorum, Anwendung 373
Senna de Meco 389
Sennesblätter, Bornträger's Reaktion 363
Septovincin früher Jodal 373
Seren, Aufbewahren 434
Sermin, Frischhaltungsmittel 449
Serum Oliviero 459
— -Diagnose von Typhus 439
— -Röhren, Aufbewahren 418
Sida-Backpulver 449
Silvanal, Badezusatz 459
Simse 446
Sineol, fettfreie Zinkpaste 373
Sirferral, Sirup 350
— Marke Garbe 317
Sirupus Thymi comp., Bereitung 429
Sonocal = Acetylsalizylsäure 348
Sparfleisch 420
Spartein, mikrochem. Fällung 398
— — Reaktionen 413
Spergula vulgaris 386
Spinat-Sekretin 372
Spiritus-, Motor-, Dracorubinkapillarprobe 415
— saponatus 360
— schwarzer 343
Spirol = Acetylsalizylsäure 348

Spitzsamen, vergifteter 317
Spumann, Zusammensetzung 348
Squibb's surgical powder 317
Stachelbeer-Wein, Bereiten 341
Stärke, Nachweis 397
— -Ersatz 436
— -Kraft 433
Stanolind, flüssiges Paraffin 459
Steinnuß-Mehl, Backstreumehl 420
Stickstoff-dioxyd, Mehlbleichen 404
Straßmann's Puddingpulver 433
Strophena-Golaz 459
Strychnin, mikrochem. Fällung 398
Succus Liquiritiae neutralisatus 344
— Rubi Idaei, Selbstbereiten 366
Süßstoff, verfälschter, Warnung 340
Sy-Tabletten, Hartmann's 319

Tabak, Ersatz 391, 436
— -Rauch, Entgiften 458
Tasol 329
Tee-Ersatz 346, 431, 447
— — seltsamer 421
— -Expreß 449
Tenosin-Liquor 373
Terminolsalbe 373
Terpacid-Wein 446
Tetanus-Seren, eingezogene 337, 400
Theodigal, Tabletten 350
Thermometer, Verdampfen von Hg 442
Thermosflasche zur Milchaufbewahrung 403
Thoracin, Sirup 350
Thymol, Nachweis 429
Thymusin 350
Tinctura Colchici, Extraktgehalt 398
— Jodi, Verordnung 428
— — Warnung vor Abgabe 446
Tischbutter, Dauer- 321
T-Lovan = T-Valan 459
Tomond Nervenmittel 329
Tran-Geruch, Beseitigen 362
Trink-Wasser, Bestimmen von Chlor 405
— — Bestimmung von freiem Chlor 402
Trockentrommel, Büttner's 349
Trusol, Desinfektionsmittel 459
Typhus-Bazillen, Nachweis 376
— -Diagnose, bakteriologische 423, 439
— -Untersuchung, Dreifarbennährboden 319

Umschlagaflüssigkeit, neue 349
Ungeziefer, Vertilgungsmittel 317
Unguentum Druke 458
Unika Medizinal-Kognak 447
Untersuchungen, chemische, Ersatz der Essigsäure 383
Uretrosan 350
Uromitrol 350
Urotropin, mikrochem. Reagenz 445

Vaselin, wasserliches 428
Verantwortung 358
Verband-Milch, Mencière's 430
Verbandstoffe, wasserdichte, Untersuchung 359
Vertilgungsmittel, bakterienhaltige, Verhaltungsmaßregeln 379
Viandal Deutscher Kraft-Extrakt 430
Vibrogen, Kraftnahrung 373
Vier Früchte-Gelee-Pulver 433
Viktoria-Kindermehl 449
— — Nährzwieback 449
Vinum camphoratum 446
Visciol, Hefekohle 350
Viskosimeter nach Schädler 372
Vollmilch, Frischhaltung mit H_2O_2 403
Vulpius, Gustav, † 395

Wachs, Leichen-, Untersuchung 327
Wässer, Fäulnistiter 375
Wagner's Hustentropfen 328
— Nerventropfen 329
— Obst- und Früchte-Konservierungsmittel, Warnung 420
Walnuß-Schalen, Tee-Ersatz 431
Walthorius Rheuma-Liniment 329
Warmwasserheizung, Bildung von Wasserstoff 344
Warnung, öffentliche 340
Waschmittel, Baryumkarbonatgehalt 407
— verbotene 331
Wasicky's Reaktion 460
Wasser, Bestimmung 426
— Enthärten 458
— Nachweis von Typhus 424
— Mineral-, Bestimmung von Jod 454
— Trink-, Bestimmen von Chlor 405
— — Bestimmung von freiem Chlor 402
— -Fehler, unverantwortlich bei Salvarsan 458
Wasserstoffperoxyd zur Frischhaltung von Milch 403
— — -Lösung, Prüfung 336
— -sucht-Tee, Hartmann's 318
Wawil, Nerventropfen 329
Weber's Kriegsmischung Kaffee-Ersatz 433
Weber'sche Reaktion, Ersatz der Essigsäure 383
Wegweiser-Simplex-Tee 318
Wein, Nachweis von Saflorgelb 402
— Zusatz von Apfelwein 449
— Palm- 404
— Reis- 404
— Wermut-, Beurteilung 419
— -geist, Desinfektionsvermögen 456
— -Trester, gebrannter, Kaffee-Ersatz 343
Wermut-Wein, Beurteilung 419
Wickenschrot, untersuchtes 448
William's Augenwasser 317
Wollblumen, Sammeln 330
Wollfett, zur Kenntnis 416
Wright's Solution 317
Würmer-Kräutertee, Hartmann's 318
Würste, frische, Verhältniszahl 374
Wunderbalsam, englischer 328
Wundflüssigkeit Mencière's 430
Wundheilpulver, Hartmann's 319
Wurst-Bereitung, Warnung vor Holzessig 434

Xaxa = Acetylsalizylsäure 348

Zeeppoeder Blanco, Extra 421
Zeitlosen-Samen, Zuckergehalt 398
Zellulose, Nachweis 397
Zernick, Dr. Franz, Orden 421
Zichorien-Kaffee, Kartoffeln 448
— — -Ersatz 448
Ziegen-Milch, Nachweis in Kuhmilch 431
Zigarren, Entgiften des Rauches 458
Zimt, Fälschung 448
— -Kassia, gemengt, Bestandteile 448
Zink-Lovan, Zinksalbe 459
Zitronen-Teecrême, alkoholfreie 448
— -Wasser in der Düte 449
Zucker, Einfluß beim Früchteeinkochen 460
— Nachweis 412
— Ahorn- 393
— -Krankheits-Tee, Hartmann's 318
— -Stoffe der Rübe 455

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Droste 352, 358
Freund, Dr. *Hans* 451
Herrmann, *E.* 333, 437
Kühl, Dr. *Hugo* 355, 423, 439
Kunz-Krause, *Hermann* 409
Merl, Dr. *Theodor* 381
Prescher, Dr. *J.* 465
Rammstedt, Dr. *Otto* 311
Richter, *R.* 323
Schmatolla, *Otto* 346
Schneider, Dr. *A.* 343
Wickboldt, Apotheker 367

Bücherschau:

Berliner Armen-Direktion 339
Beythien, Prof. Dr. *A.* 469
Deutscher Apotheker-Verein 338
Dieterich, Prof. Dr. *K.* 435
Großh.-Hess. Techn. Hochsch. Darmstadt 462
Hess. Apoth.-Verein 338
Killermann, Prof. Dr. *S.* 338
Knoll & Co. 378
Kriegsgesetzgeb. für Apotheker 339
Künzle, Pfarrer *Joh.* 365
Meyer, *Th.* 462
Pater, Dr. *B.* 435
Placzek, Dr. 435
Preuß. Kriegsministerium 462
Rommel, *Theodor* 377
Roß-Escales 365
Rupp, Prof. Dr. *E.* 462
Samson, Dr. *Benvenuto* 462
Schlegel, *H.* 435
Schuegg, Prof. Dr. *H.* 461
Urban, *E.* 378
Voß, *Andreas* 391

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmaceutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 1 Mk. 50 Pfg. (Ausland 2 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle: **Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.**

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Die Fabrik pharmazeutischer Nährprodukte **Benatus Klein,** dipl. Apotheker, **Strassburg i. E.,** Spatzengasse 6, u. **Berlin W 57,** Bülowstr. 61, liefert Rohmaterialien wie Extrakte, Essenzen, Aromas usw. zur Fabrikation von

Nahrungsmitteln

und chemischen Produkten, wie Suppen-Würzen, -Würfel, Tunken, Salatwürzen, Kraft-Extrakte, Worcester-Tunken usw., sowie fertige

Kräftigungs- und Blutreinigungs-Produkte

als Beigabe zu den täglichen Speisen, an

Fabrikanten,

Apotheker und Drogisten

Noch einige Bezirke für **Reisende und Vertreter** frei.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Schnupfenstiller D. R. G. M

Zum Vertrieb meiner gesetzl. gesch. Schnupfenstiller suche sofort geeigneten Vertreter.

Auch übergebe ich gut eingeführter Firma Generalvertrieb.

Anfragen an die Expedition d. Bl. erbeten unter C. S. 100.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Illustrierte Anweisungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 40. (Seite 479 bis 492) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 4. Oktbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Schnupfenstiller D. R. G. M.

Zum Vertrieb meiner gesetzl. gesch. Schnupfenstiller suche sofort geeigneten Vertreter.

Auch übergebe ich gut eingeführter Firma Generalvertrieb.

Anfragen an die Expedition d. Bl. erbeten unter C. S. 100.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, zu 1 Mk. 50 Pf. (Ausland 2 Mk.), sind zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 48.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 40. Seite 479 b. 492.	Dresden, 4. Oktober 1917. Erscheint jeden Donnerstag.	58. Jahrgang.

Inhalt: Haltbarkeit von Digitalispräparaten des Handels. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Veronal, Acetanilid, Salizylsäure und Phenacetin. — Untersuchung des Kumaronharzes. — Eiweißnachweis im Harn. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde und Giftlehre. — Verschiedenes.

Ueber Haltbarkeit von Digitalispräparaten des Handels.

Von Oberapotheker Dr. *Rapp*.

Aus dem Laboratorium der städt. Krankenhausapotheke München l. d. I.

In Nr. 47 und 48 dieser Zeitschrift 1914 habe ich über Untersuchungen berichtet, die als Gegenstand der Bearbeitung die physiologische Wertbestimmung von Digitalispräparaten und die Digitalisenzyme hatten. In dieser Abhandlung wurde das Einstundenverfahren von *Hale* nebst einigen Abänderungsvorschlägen beschrieben und als eine zuverlässige Wertbestimmung bei Digitalispräparaten bezeichnet. Ferner wurde damals als Testpräparat für alle Digitalisuntersuchungen das Digitoxin-*Kiliani* und damit die Berechnung eines Digitoxinwertes in Vorschlag gebracht. Schließlich wurde wegen der Einfachheit der Ausführung und der Zuverlässigkeit das Einstundenverfahren zur Ueberwachung der Digitalisspezialpräparate des Handels als verwendbar befunden. Eine Reihe von diesen Handelspräpaten wurde damals schon wahllos geprüft und auf den vom Fabrikanten angegebenen Giftwert hin untersucht. Nicht konnte seinerzeit die Haltbarkeit dieser Digitalisspezialpräparate geprüft werden, also die Frage, ob und in welchem Grade eine Abnahme des Giftwertes dieser Präparate bei längerem Lagern erfolgt. Ueber diese Frage soll heute nachträglich berichtet werden.

Bevor ich hierauf eingehe, sollen noch Erfahrungen mitgeteilt werden, die sich bei meinen Digitalisprüfungen in der Zwischenzeit ergeben haben.

Das Einstundenverfahren nach *Hale* hat sich bei meinen Digitalisuntersuchungen auch in den letzten Jahren in jeder Hinsicht bewährt. Zu den Digitalisprüfungen ziehe ich Temporarien den Eskulenten vor, da erstere viel besser reagieren und deshalb bei der Auswertung eine schärfere Beurteilung zulassen. Alle Digitalispräparate sind auf dem Wasserbade zur Trockene einzudampfen und dann erst

nach dem Wiederlösen in 25grädigem Alkohol zur Untersuchung zu verwenden. Jede Verdünnung hat gleichfalls ausschließlich mit 25grädigem Alkohol zu geschehen. Der Giftwert eines Digitalispräparates wird nach dem *Hale*schen Verfahren dadurch gefunden, daß man immer 0,015 ccm Lösung auf 1 g Froschgewicht einspritzt und jeweils nur die Stärke der Lösung wechselt. Durch fortschreitende Abstufung der Lösung gelangt man schließlich zu Grenzwerten nach oben und unten, zwischen welchen die gesuchte Endgabe liegt. Diese Endgabe fällt nach meinen Untersuchungen genau immer mit der Beobachtung zusammen, wenn beim Oeffnen des Brustkorbes nach einer Stunde Versuchsdauer das Herz still steht und bei Berührung mit einem stumpfen Gegenstande einen, nicht aber eine Reihe von Herzschlägen ausführt.

Von den Digitalisspezialpräparaten des Handels wurden von mir auf ihre Haltbarkeit folgende nachgeprüft: Digipuratum-*Knoll*, Digifolin-*Ciba*, Digitalysatum-*Bürger*, Digalen-*Roche* und Digipan-*Haas*. Diese wurden bei Beginn der Untersuchungen unmittelbar ab Fabrik eingefordert, so daß der Einwand der längeren Lagerung wegfällt. Die Präparate wurden in ihrer Originalpackung nach der ersten Untersuchung in meinem analytischen Laboratorium bei Zimmerwärme bisher zwei Jahre aufbewahrt. Es ist beabsichtigt, den Rest der Packungen noch länger zu lagern und später wiederum eine Nachprüfung vorzunehmen.

Die erste Prüfung wurde im Jahre 1915, die zweite heuer im Jahre 1917, also nach Verlauf von zwei Jahren, vorgenommen. Je 1 g Digitalispulver entsprechende Menge der Ampullen-Lösung wurde in jedem Falle auf dem Wasserbade abgedampft und dann mit 25grädigem Alkohol auf die gewünschte Stärke der Verdünnung gebracht.

Die Prüfung ist in der oben angegebenen Arbeit beschrieben.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, übersichtlich zusammengestellt, sind folgende:

	Im Jahre 1915	Im Jahre 1917
1. Digitoxin-*Kiliani*	23. VII. 15 1:5500	6. VII. 17 1:5500
2. Digipuratum-*Knoll*	6. VIII. 15 1:17 oder 30,9 $^1/_{10}$ mg DTE.	6. VII. 17 1:16 od. 29,0 $^1/_{10}$ mg DTE.
3. Digifolin-Ciba	24. VII. 15 1:12 oder 21,8 $^1/_{10}$ mg DTE.	7. VII. 17 1:11 od. 20,0 $^1/_{10}$ mg DTE.
4. Digitalysatum-*Bürger*	23. VII. 15 1:15 oder 27,3 $^1/_{10}$ mg DTE.	7. VII. 17 1:15 od. 27,3 $^1/_{10}$ mg DTE.
5. Digitoxin-*Kiliani* mit Zusatz von Glyzerin (30 v. H.), ähnlich wie bei folgenden Präparaten:	6. VIII. 15 1:5000	
6. Digalen-*Roche*	6. VIII. 15 1:12 oder 24,0 $^1/_{10}$ mg DTE.	8. VII. 17 1:11 od. 22,0 $^1/_{10}$ mg DTE.
7. Digipan-*Haas*	6. VIII. 15 1:3 (?)	8. VII. 17 1:3 (?)

Aus vorstehendem Untersuchungsbefund ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß die Haltbarkeit der untersuchten Digitalisspezialpräparate des Handels ausnahmslos als eine gute zu bezeichnen ist; die Abnahme des Giftwertes innerhalb zweier Jahre ist gleich Null oder so gering, daß dieser Unterschied mehr als Versuchsfehler bei dem Verfahren anzusprechen ist.

Mit dem Präparate Digipan konnte die beabsichtigte Prüfung nicht durchgeführt werden, da ein weiteres Heruntergehen in der Stärke der Lösung bei dem vorhandenen Glyzeringehalte nicht als einwandfrei angesehen werden mußte. Nach meinen Untersuchungsergebnissen scheint Digipan übrigens anders geartete Digitalisglykoside als wie Digalen zu enthalten.

Durch Einbeziehen des Digitoxin-*Kiliani* als Testpräparat haben obige Nachprüfungen einen größeren Wert gewonnen, da vor Anstellung des jedesmaligen Versuches die vielfach wechselnde Reaktionsfähigkeit der Frösche an diesem Präparate ausgewertet und damit ein beständiger Vergleichswert geschaffen wurde. Nachdem zu dem Präparate Digalen von der Fabrik ein Zusatz von Glyzerin (bis 30 v. H.) gemacht wird, so mußte auch der Giftwert von Digitoxin-*Kiliani* mit dem gleichen Glyzerinzusatz eigens ermittelt werden. (Siehe Nr. 5.)

Das Ergebnis vorstehender Untersuchungen kann ich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Das Einstundenverfahren von *Hale* hat sich auch zur Nachprüfung des Giftwertes bei Digitalisspezialpräparaten bewährt. Die Mitverwendung eines dauernd bleibenden Testpräparates ist bei Ausführung solcher Nachprüfungen nötig, damit die Reaktionsfähigkeit der Frösche an diesem Testpräparate ermittelt werden kann.

Die Haltbarkeit der obengenannten Digitalisspezialpräparate des Handels ist im Verlauf von zwei Jahren eine sehr gute geblieben.

Chemie und Pharmazie.

Ueber den Nachweis von Veronal, Acetanilid, Salizylsäure und Phenacetin

hat *O. Tunmann* eine größere Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist.

1. Veronal. 0,2 g wurden mit 100 g Pferdefleisch gemischt und die Mischung nach *Stas-Otto* behandelt. Von dem tiefgelben Rückstand wurde etwas abgehoben und auf der Asbestschachtel sublimiert. Ungefähr bei 205° erschienen die Beschläge. Die Sublimate sind matt, weißlich, gleichmäßig und bei kräftigem Anhauchen beständig. Sie zeigen im mikroskopischen Bilde in den inneren Teilen Wärzchen und klumpenartige Zerrformen, am Rande schlecht entwickelte prismatische Nadeln. Um gut entwickelte Kristalle zu erhalten, tupft man einen mit Weingeist nur befeuchteten Glasstab in die Mitte des Sublimats ein. Die besten Kristalle findet man am Rande der Eintauchstelle des Glasstabes. Bei gekreuzten Nikols leuchten alle Kristalle farbig, selten nur grau auf. Die meisten von ihnen löschen gleichlaufend zur Längsachse aus, einzelne scheinen schief auszulöschen, doch liegen diese an und auf anderen. Die Größe der Kristalle ist verschieden. Neben langen prismatischen Kristallen, bei denen das eine Ende meist rundlich, das andere durch schief gestellte Endflächen spitz erscheint, herrschen Rauten vor, daneben treten rhomboidale Täfelchen auf, zuweilen auch ziemlich reichlich kleine rechteckige Kristalle.

Reaktionen.

Chlorzinkjodlösung erfordert das Vorliegen von festem Veronal, das mit dem Deckglase bedeckt wird. Nach Zugabe eines Tropfens vom Reagenz entstehen unzählige, vorwiegend bis 10 μ lange und 8 bis 10, auch 20 μ breite, flache, tafelförmige und prismatische Kristalle, die eine

ganz auffallend verschiedene Färbung besitzen. Wir finden dicht nebeneinander taubengraue, schiefergraue, graugrüne, fleischfarbige, rötliche und schwarzrote Kristalle, die optisch zweiachsig sind, gleichlaufend zur Längsachse auslöschen, dem rhombischen System angehören und durch kräftigen Pleochroismus ausgezeichnet sind (farblos bis schwarzrot).

Jodwasserstoffsäure. Beim Liegen der Präparate über Nacht und teilweisem Eintrocknen scheiden sich am Rande, und nur dort, bis 150 μ lange und bis 50 μ breite, flache, rote, seltener schiefergraue, bei gekreuzten Nikols in Rot aufleuchtende und gerade auslöschende, optisch zweiachsige Kristalle ab.

Brom-Kaliumbromidlösung, dem bedeckten Sublimat zugesetzt, färbt dieses zum Teil rötlich, was mit dem Auge wahrnehmbar und für Veronal bezeichnend ist. Die rote Färbung rührt von fleischfarbenen oder rötlichen, nadel- und blättchenförmigen Kristallen her, die in allen Lagen lebhaft polarisieren, gerade auslöschen und sehr kräftigen Pleochroismus besitzen. Sie erreichen eine Länge von 50 bis 80 μ. Außerdem entstehen sehr kleine, gelbe, derbe, zu Gruppen vereinte Kristalle. Die roten Kristalle nehmen mit der Zeit an Zahl ab, scheinen sich aufzulösen, die gelblichen sind beständiger.

Kupferoxydammoniak. Man läßt über Nacht eintrocknen. Es scheiden sich am Deckglasrande neben tiefblauen Kupferkristallen rosafarbige bis violette Kristalle ab, teils in zu Sphäriten vereinten Lamellen, teils in derben und großen Platten. Diese Kristalle leuchten im polarisierten Lichte farbig, die plattenförmigen sind optisch zweiachsig, besitzen schiefe Auslöschung und gehören wohl dem monoklinen System an.

2. Acetanilid. Benutzt wurden die Sublimate des Rückstandes der ätherischen Ausschüttelung nach *Stas - Otto*. Acetanilid sublimiert auf der Asbestplatte bei 130 °. Die Sublimate erscheinen erst einige Minuten nach erfolgtem Schmelzen des Rückstandes. Sie sind sofort stark kristallisiert, verschwinden nicht bei starkem Anhauchen und erscheinen durch große, mit der Lupe gut sichtbare Kristallwarzen marmoriert. Im mikroskopischen Bilde sehen wir einen wirren Haufen von Kristallplatten und -geschieben, dazwischen flüssige Kristalle. Brauchbare Kristalle erhält man, wenn man dem mit dem Deckglase bedeckten Sublimate einen Tropfen kaltes Wasser zusetzt. Die so erhaltenen Kristalle sind sehr flache, sechs- bis achteckige Täfelchen, optisch zweiachsig, gleichlaufend zur Längsachse auslöschend, rhombisch, im Mittel 120 bis 200 μ lang, meist einzeln liegend. Außerdem findet man derbere, nur 50 bis 70 μ große, rhombische Kristalle, zuweilen auch Prismen.

Reaktionen.

Jodwasserstoffsäure. Nach Aufbringen eines Tropfens und Auflegen des Deckglases bilden sich sofort rotbraune Tropfen und innerhalb einiger Minuten Kristalle von mehreren Millimetern Länge. In kurzer Zeit ist das gesamte Gesichtsfeld derart mit langen Kristallen durchsetzt, daß zur Erkennung keine Vergrößerung erforderlich ist. Die Kristalle lösen sich in Glyzerin, sind stark dichroitisch (tiefbraunrot und hellgelb), löschen gleichlaufend zur Längsachse aus. Es sind sehr lange Prismen oder prismatische Nadeln, meist zu zentimeterlangen Fäden angeordnet, seltener kleine rhombische Täfelchen.

Brom-Kaliumbromidlösung. Ein Sublimat wird unter Deckglas mit Wasser aufgekocht, dann fügt man das Reagenz hinzu. Es entsteht meist eine gelbliche Lösung. Setzt man dieser etwas Wasser zu, so fallen sofort zahlreiche farblose Kristalle aus, so daß man ohne weiteres einen feinen weißen Niederschlag erkennt. Die Kristalle sind feine Nadeln, die zum Teil in prismatische Gebilde, zum Teil in kleine monokline Kriställchen übergehen und so in der Form recht verschieden ausfallen.

Isonitrilprobe. Man fängt hierzu ein Sublimat in der Vertiefung eines ausgehöhlten Objektträgers auf, versetzt es mit 2 bis 3 Tropfen weingeistiger Kalilauge, bedeckt das Präparat mit einem Deckgläschen und erwärmt es auf der Asbestplatte. Nach dem Erkalten läßt man 2 Tropfen Chloroform zutreten und erwärmt nochmals. Beim Abheben des Deckgläschens tritt der unangenehme Geruch des Phenylisonitrils hervor.

Der Nachweis des Anilins gelingt am bequemsten durch Aufkochen eines Sublimates mit starker wässeriger Kalilauge. Erst tritt Lösung ein, und in wenigen Minuten läßt sich unter dem Mikroskop das Auftreten fettglänzender Tropfen gut verfolgen. Gleichzeitig anwesende Fette würden hierbei verseift werden.

Holzfärbung. Ein Sublimat wird mit einem kleinen Tropfen starker Schwefelsäure ohne Deckglas aufgekocht, dann ein Tropfen Wasser zugefügt, ein Holundermarkscheibchen eingelegt und mit dem Deckglase bedeckt. Nach einiger Zeit wird das Holundermark tiefgelb. Nach erfolgter Färbung saugt man trocken und schließt in Glyzerin oder Glyzeringelatine ein.

Kaliumdichromat-Schwefelsäure. Ein Sublimat wird mit einem Tropfen Schwefelsäure verrührt und in die farblose Lösung ein mit Kaliumdichromatlösung nur wenig befeuchteter Glasstab eingetupft. Die auftretende Rotfärbung geht bald in Blau über und verblaßt nach wenigen Minuten.

Indophenolprobe. Man löst ein kräftiges Sublimat in heißem Wasser, spült die Lösung in ein Probierrohr und führt die Reaktion in bekannter Weise aus.

3. Salizylsäure. Zu den Versuchen wurde Wurst mit 0,05 v. H. Salizylsäure nach *Stas-Otto* verarbeitet und der gelbliche, von Kristallnadeln durchsetzte Aetherrückstand ohne Phosphorsäurezusatz sublimiert. Sehr zarte Sublimate erscheinen gleichartig, weißlich, verschwinden bei kräftigem Anhauchen nur zum Teil und nur auf wenige Augenblicke. Stärkere Sublimate sind durch größere Kristallgruppen marmoriert. Die ersten Sublimate enthalten nur selten in den Wassertropfen Kristalle. In Sublimaten, die noch Spuren von Feuchtigkeit führen, scheiden sich mehrere Millimeter lange, stabförmig angeordnete Nadeln aus. Die folgenden Beschläge führen gerade und gekrümmte, zu rasen- und strauchförmigen Gebilden vereinte Kristallfäden. Sind diese sehr lang, so verfallen sie bald nach ihrer Bildung in kleinere Teilstückchen. Nur vereinzelt treten derbere Prismen auf, die kräftiger polarisieren. Zur Erzielung besserer und einwandfreier Kristalle wird ein Sublimat unter Deckglas mit heißem Wasser umkristallisiert. Es scheiden sich nun längere, aus Prismen zusammengesetzte Stäbe, sowie derbe, überwiegend rechtwinklige Prismen aus, die in allen Farben polarisieren, schiefe Auslöschung besitzen und dem monoklinen System angehören.

Reaktionen.

Ein Sublimat wird in Wasser, ein zweites in Weingeist unter Deckglas gelöst, beide werden mit Eisenchlorid versetzt. Selbst der geringste Anflug gibt kräftige Violettfärbung. Ein drittes Sublimat wird unter Deckglas mit Salpetersäure aufgekocht, seitlicher Zusatz von Eisenchlorid erzeugt nur am Rande des Deckglases eine blutrote Zone. Schließlich wird ein in Wasser gelöstes Sublimat mit *Millon's* Reagenz versetzt, die beim Erwärmen eintretende Rotfärbung ist ebenfalls gut sichtbar. Alle diese Reaktionen sind mit freiem Auge sichtbar.

Zur Geruchsprobe wird ein Sublimat in der Vertiefung eines ausgehöhlten Objektträgers aufgefangen, mit 2 Tropfen Methylalkohol und einem kleinen Tropfen Schwefelsäure versetzt und mit dem Deckglase bedeckt. Das Präparat wird einige Zeit auf die erwärmte Asbestplatte gelegt. Beim Abheben des Deckglases ist der Geruch nach Gaultheriaöl gut wahrnehmbar.

Bromwasser oder Brom-Kaliumbromidlösung geben mit einem in Wasser gelösten Sublimate einen weißlichen Niederschlag, der aus feinen kleinen Nadeln besteht.

Silbernitrat. Ein Sublimat wird mit einem Tropfen Ammoniak verrührt und der freiwilligen Verdunstung überlassen, bis nur das Innere des Präparates noch feucht ist. Darauf bedeckt man mit dem Deckglase und fügt einen Tropfen Silbernitratlösung hinzu. Es entsteht eine weißliche Fällung, im mikroskopischen Bilde erscheinen amorphe körnige Häufchen, feine Nadeln sowie Prismen. Amorpher Niederschlag und Nadeln bleiben außer Betracht. Hingegen sind die zahlreichen schiefwinkligen, gut entwickelten Prismen Silbersalizylat. Sie werden bis 100 μ lang, dann bis 15 μ breit, polarisieren lebhaft, haben schiefe Auslöschung (monoklin).

4. Phenacetin (Aetherrückstand der *Stas-Otto*'schen Ausschüttelung) beginnt auf der

Asbestschachtel bei 130° zu schmelzen, und zugleich erkennt man den ersten Anflug. Bei 135° scheiden sich im ersten Sublimat zarte, sehr flache prismatische Gebilde aus, die wie Nadeln erscheinen. Die folgenden Sublimate führen flache Kristalle, überwiegend Blättchen in Zerrformen. Bei größerer Substanzmenge erhält man noch bei 180° Beschläge, in denen dann die prismatischen nadelförmigen Kristalle zu Büscheln vereint sind. Zur Erzielung einwandfreier Kristalle kristallisiert man ein Sublimat unter Deckglas mit heißem Wasser um, stärkere Sublimate sind nur beim Aufkochen in Wasser löslich. Aus der heißen wässerigen Lösung scheidet sich das Phenacetin in zwei Kristallformen aus. Die leitende Form sind flache Prismen, deren Enden stark schiefwinklig sind und die an ihren Spitzen oft zu Zwillingsformen vereint und dann mit dem freien Auge erkennbar sind. Ihre Breite beträgt meist 15 μ, höchstens 25 μ, die Länge 100 bis 150 μ. Als Nebenform treten sehr lange, flache, rechtwinklige Kristalle prismatischer Natur auf, die sich stets durch starke Querriefen auszeichnen. Die Querriefen werden zuweilen zu Bruchstellen. Die schiefwinkligen Prismen besitzen schiefe, die rechtwinkligen gerade Auslöschung. Alle Kristalle, besonders die rechtwinkligen, polarisieren lebhaft.

Reaktionen.

Salpetersäure. Man erwärmt ein Sublimat mit einem Tropfen starker Salpetersäure ohne Deckglas bis zum Erscheinen eines tiefgelben Randes. Aus diesem und aus dem gelben Tropfen scheiden sich in wenigen Minuten gelbe Nadelbüschel aus, die bei gekreuzten Nikols lebhaft polarisieren, teils feine Nadeln, teils feine Prismen oder sehr lange, flache, rechtwinklige Kristalle von gerader Auslöschung.

Bringt man Jodwasserstoffsäure unter Deckglas zu einem Sublimat, so löst es sich nur an den äußeren Teilen. Es entstehen in wenigen Minuten schmale, stark schiefwinklige Plättchen oder Rauten von gelber bis braunroter Farbe, die lebhaft in roten Farben polarisieren, gerade auslöschen und kräftigen Pleochroismus besitzen. Sie gehen später in sehr flache Prismen über.

Brom-Kaliumbromidlösung. Versetzt man ein Sublimat unter Deckglas mit gesättigter Lösung, dann entstehen nach einigen Stunden teils Häufchen kleiner Nädelchen und Stäbchen (meist in den äußeren Sublimatteilen), teils kleine Büschel. Wird das Sublimat vorher in Wasser gelöst und nach dem Zusatz des Reagenz erwärmt, so sind nach 5 Minuten im mikroskopischen Bilde einzelne sehr feine Stäbchen zu erkennen, die sich dann ebenfalls zu kleinen Gitterformen, Büscheln und Sphäriten vereinen.

Apoth.-Ztg. 1917, Nr. 45 u. 46.

Untersuchung des Kumaronharzes.

Der Kriegsausschuß für Fette und Oele hat eine Schrift herausgegeben, welche außer den gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Kumaronharz*) auch die von einem Chemikerausschuß vereinbarten Prüfungsvorschriften enthält. Zur Feststellung der Farbe wird eine 10 v. H. starke benzolische Lösung mit einer 1,5 v. H. starken Lösung von Kaliumdichromat in 50 v. H. starker Schwefelsäure verglichen; dabei werden 5 Farbenstufen unterschieden: hell, hellbraun, braun, dunkel, schwarz. Zur Ermittlung der Härte und Konsistenz dient die Bestimmung des Erweichungspunktes nach *Krämer-Sarnow* und die Nageltauchprobe.

a) Bestimmung des Erweichungspunktes nach Krämer-Sarnow. Man verwendet hierzu etwa 10 cm lange Glasröhrchen von 6 bis 7 mm Durchmesser, die an den Enden glatt abgeschnitten sind. Man schiebt in ein solches Röhrchen einen ebenfalls glatt abgeschnittenen, gerade hineinpassenden Glasstab so weit hinein, daß bei aufrechter Stellung des durch eine Klemme festgehaltenen Röhrchens ein freier Raum von genau 5 mm Höhe verbleibt. In diesen Raum gießt man alsdann das nebenher im Wasserbade in einer Menge von etwa 25 g geschmolzene Harz tropfenweise ein und schneidet nach dem Erkalten die

*) Kumaron C_8H_6O (Siedep. 173 bis 174°) wird bei der Schwefelsäurewäsche der Schwerbenzole (Siedep. 165 bis 175°) zu einem als Ersatz für Kolophonium benutzten Harz, Kumaronharz, polymerisiert.

entstandene Kuppe mit einem Messer glatt ab. Nach völligem Erkalten zieht man den Glasstab heraus, füllt in das Röhrchen vom anderen Ende aus genau 5 g Quecksilber hinein, die in einem besonders graduierten Glase leicht abgemessen werden können, und hängt das so beschickte Proberohr in ein mit Wasser von etwa 15 ° *C.* gefülltes Becherglas, das sich in einem größeren, mit Wasser von dem gleichen Wärmegrad gefüllten Becherglase befindet. In das innere Becherglas taucht man ein Thermometer so ein, daß dessen Quecksilbergefäß in gleicher Höhe mit der Harzschicht im Röhrchen liegt und erhitzt nun mit mäßiger Flamme das äußere Becherglas derart, daß die Wärme in der Minute um je 1 ° *C.* steigt. Die Wärme, bei der das Quecksilber die Harzschicht durchbricht, ist der Erweichungspunkt des Harzes.

b) Ausführung der Nageltauchprobe. Zur Ausführung der Nageltauchprobe bei weichen, zähflüssigen und flüssigen Harzen verwendet man die im Handel befindlichen, in ganz Deutschland in gleichmäßiger Beschaffenheit zu erhaltenden sogenannten 5 zölligen runden Drahtstifte, deren Handelsbezeichnung 23/60 ist, deren Länge 130 mm und deren Gewicht 23 bis 24 g beträgt. (Für Schiedsanalysen sind 23 g schwere Nägel zu verwenden.) Das zu untersuchende Harz muß in einem Gefäße von wenigstens 8 bis 10 cm Durchmesser in einer Höhe von mindestens 15 bis 20 cm eingefüllt sein und auf einer Wärme von genau 20 ° *C*, nötigenfalls durch Einstellen in Wasser von diesem Wärmegrade und mehrstündiges Verweilen darin, gehalten werden. Auch die Nägel müssen den gleichen Wärmegrad aufweisen und dürfen nicht etwa durch längeres Halten in der Hand höher erwärmt sein.

Man faßt den Nagel mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand am Kopfe und hält ihn senkrecht über die Harzprobe, während die rechte Hand eine einfach gebogene Drahtschlinge von 10 bis 20 mm Durchmesser, als Führung gegen das Umfallen des Nagels beim Loslassen und zur Beibehaltung senkrechter Nagelstellung beim Einsinken, von unten herauf bis nahe an den Kopf des Nagels heraufschiebt.

Von dem Augenblick an, in welchem die linke Hand den Kopf des Nagels losläßt, der mit der Spitze eben die Oberfläche berührt, zählt man mit einer Sekundenuhr die Anzahl der Sekunden, welche verfließen, bis der Kopf des Nagels beim Einsinken in das Harz die Harzmasse selbst berührt.

Die Bezeichnungen: springhart, hart, mittelhart, weich entsprechen Erweichungspunkten von: über 50 °, 40 bis 50 °, 30 bis 40 °, unter 30 °, die Bezeichnungen: zähflüssig, flüssig: Eintauchzeiten von 100 bis 500, bzw. von weniger als 100 Sekunden. Bei einer Eintauchzeit von 5 Sekunden oder weniger wird die Wasserdampfdestillation (nach Vorschrift) ausgeführt; Erzeugnisse, welche dabei weniger als 35 v. H. nichtflüssiges Kumaronharz ergeben, heißen kumaronharzhaltige Rückstände. Zum Nachweise fremder Beimengungen wird die 10 v. H. starke Lösung (benzolisch) mit dem gleichen Raumteil starker Schwefelsäure in der Kälte gemischt. Unverfälschte Harze geben dabei nur geringe Veränderungen, verfälschte Harze geben schon in der Benzollösung und in der Schwefelsäure Abscheidungen, die sich beim Verdünnen der Schwefelsäure mit der doppelten Menge Wasser in Gestalt von dichten Niederschlägen zeigen. *T.*

Chem. Umschau 1917, 8.

Zum Eiweißnachweis im Harn.

Dr. *Eicke* unterzog die von *Liebers* für die Harnuntersuchung empfohlene *Pandy*'sche Reaktion und die Salpetersäureschichtprobe, die *Heller*'sche Ringprobe, einer kritischen Betrachtung und kam dabei zu dem Ergebnis, daß die Anwendung der ersteren in der Harnuntersuchung nicht tunlich erscheint, weil die Reaktion nur mit einem Teil der Eiweißkörper (Globuline) gelingt und nicht die Ermittlung des Gesamteiweißgehalts gestattet.

Das für die *Pandy*'sche Reaktion benutzte Reagenz ist, kurz gesagt, eine Auflösung von Karbolsäure in destilliertem Wasser, in welche man einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit einfallen läßt. Bei positivem Ausfall entsteht eine Rauchwolken ähnliche Trübung. *Frd.*

Deutsch. Med. Wochensch. 1916, S. 1039.

Nahrungsmittel-Chemie.

Als Ersatzmittel für Kaffee

empfiehlt *G. Stein* die Löwenzahnwurzel. Sie ist im Herbst zu sammeln, da zu dieser Zeit die Wurzeln völlig ausgewachsen sind und ihre Vollkraft erreicht haben. Von ihren Bestandteilen steht an erster Stelle das Inulin, dessen Höchststand mit 24 Hundertteilen im Herbst die Pflanze erreicht. Ferner birgt die Wurzel noch einen eigentümlichen, recht wirksamen Bitterstoff. Außerdem sind noch u. a. Fett, Wachs und Eiweißstoffe vorhanden. Die Wirkung des frischen und getrockneten Löwenzahns erstreckt sich vor allem auf den Magen und Darm. Er bildet ein gelindes Abführmittel, das den Blutkreislauf günstig beeinflußt und in manchen Fällen bei Harnverhaltung gute Dienste leistet.

Die Wurzeln werden auf Maschinen gleichmäßig geschnitten, damit ein gleichmäßiges Brennen durchgeführt werden kann. Bei diesem verbreitet sich ein kaffeeähnlicher Geruch. Die gebrannten Wurzeln werden dann gepulvert und wie echter Kaffee zubereitet. Das aus der gerösteten Löwenzahnwurzel bereitete Getränk kommt dem aus Bohnenkaffee sehr nahe.

Heil- u. Gewürzpfl. 1917, 87.

Gofio, ein Volksnahrungsmittel,

wird auf den Kanarischen Inseln in sogenannten Gofiomühlen gewonnen. In diesen wird Maiskorn auf großen Röstplatten in drei- bis vierfingerdicker Schicht über freiem Feuer unter fortwährendem sorgfältigem Umrühren geröstet, bis die Körner leicht gebräunt erscheinen. Ein Kaffeebraun würde das Mehl unbrauchbar machen. Das Rösten des Kornes vor dem Mahlen gibt dem Pulver einen angenehmen, bisquitähnlichen Geschmack. Außerdem zeichnet sich das Gofio durch hohen Nährwert aus, da die proteïn- und phosphorsäurereichen Teile der Samenschale mitgemahlen werden. Der Mais kann mit Weizen zu gleichen Teilen gemischt werden (Hafer und Gerste sind ihrer Spelzen wegen ausgeschlossen) und auf 10 Liter Korn gibt man eine Hand voll Salz. Die Kanarier fügen meist noch einige garbanzos (Kichererbsen, Cicer arietinum) hinzu, die man ebensogut durch Erbsen oder Linsen ersetzen kann.

Das gemahlene Gofio dient nicht zum Backen, da es durch das Rösten die Backfähigkeit verloren hat. Es ist bereits gar und sofort genußfertig, sowie sehr bekömmlich.

Haus, Hof, Garten 1917, Nr. 16.

An Stelle von Milch oder Rahm

verwendet man zur Margarine-Bereitung nach einem *L. Bernegau* geschützten Verfahren eine Emulsion, die man auf folgende Weise erhält. Man läßt auf frisches Hühnereiweiß bei etwa 40° *C.* frisch gepreßten fermenthaltigen Ananassaft einwirken, emulgiert dann die gezuckerte, eiweißhaltige Ananassaftlösung mit frischem Eigelb und macht sie durch Kochen, Pasteurieren oder Entkeimen haltbar. Die frisch bereitete Emulsion kann man zur Verstärkung des Butterduftes dem Rahm bei der Säuerung zusetzen und in der Margarine, namentlich der Pflanzenbuttermargarine, an Stelle von Milch oder Rahm verwenden. Man kann auch mittels dieser Fruchtesteremulsion reine neutrale Oele, z. B. Kokosöl, durch inniges Vermischen in eine streichbare Form überführen, indem man auf 75 Teile Oel etwa 25 Teile Emulsion verwendet.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 365.

Haltbarmachen von Apfelmost.

Flaschen mit Patentverschluß werden mit dem Most ganz gefüllt und in ein sogenanntes Wasserschiff gestellt, bis dieses voll ist, wobei das Wasser bis an die Flaschenhälse reichen muß. Dann wird ein Feuer entzündet und die Flaschen werden während der ganzen vormittägigen Kochzeit im Wasser gelassen, das auf ungefähr 80 bis 90° zu erhalten ist. Haben die Flaschen in dieser Wärme ein Stunde gestanden und ist der schmutzige Schaum, der überfließt, von den Flaschen entfernt, so werden diese geschlossen und bleiben bis zum Abend im Wasser, worauf man sie im Keller stehend aufbewahrt. Beim Gebrauch kann der Most bei einiger Vorsicht klar bis auf einen geringen Bodensatz abgezogen werden.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 373.

Heilkunde und Giftlehre.

Nucleo-Hexyl bei Fleckfieber.

Das Nucleo-Hexyl, eine neutrale Verbindung von Nukleinsäure mit Hexamethylentetramin, ist kein unmittelbares auf den Erreger des Fleckfiebers wirkendes Mittel. Seine Wirkung kann sich nach den Feststellungen von *E. Munk* nur gegen die allgemeinen Ansteckungserscheinungen richten und den Vorgang der allgemeinen Schutzkraft beeinflussen, ähnlich wie Vaksine- und Serumbehandlung bei anderen plötzlich einsetzenden, ansteckenden Krankheiten. Unmittelbar nach der Einspritzung erfolgt meist ein kurzer Wärmeanstieg um etwa $^1/_2{}^0$ *C*, darauf nach steilem Abfall eine 12 bis 24 Stunden dauernde Erniedrigung der Körperwärme, die eine auffallende Besserung im Befinden des Kranken im Gefolge hat. Schwerere Zufälle als Schüttelfrost, Schweiß, in seltneren Fällen auch Beklemmungen, sind bei den 100 Fällen, in denen das Mittel angewendet wurde, nicht beobachtet worden.

Das Nucleo-Hexyl ist in einer keimfreien Lösung 1:10 in geschlossenen Ampullen zu 10 ccm durch das Hauptsanitätsdepot bzw. die Etappensanitätsdepots erhältlich. Die Verabreichung der Lösung erfolgt ausschließlich als Einspritzung in eine Vene der Ellenbeuge. Jedesmal gelangt der Inhalt einer Ampulle zur Anwendung. Die Einspritzungen werden am besten nachmittags zwischen 4 und 6 Uhr vorgenommen. Die zweite Einspritzung, in der gleichen Weise ausgeführt, erfolgt am nächsten oder übernächsten Tage, je nach der Dauer des Körperwärmeabfalls, d. h. sobald die Wärme wiederum auf die Höhe angestiegen ist. Bei Bedürfnis kann auch eine dritte Einspritzung unbedenklich verabfolgt werden. Es empfiehlt sich, die Lösung vorher jedesmal auf 30° *C* zu erwärmen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, *S* 1239.

Ueber den Knollenblätterschwamm.

Da gerade in diesem Herbst fast in allen Wäldern Deutschlands der Knollenblätterschwamm (Amanita phalloïdes) sehr häufig gefunden wird und die Zeitungen beinahe täglich über tödlich verlaufene Pilzvergiftungen berichten, die zweifellos auf den Genuß dieses äußerst giftigen Pilzes zurückzuführen sind, erscheinen die Veröffentlichungen von *R. Kobert* über den Knollenblätterschwamm sehr wichtig und verdienen die weiteste Verbreitung und Kenntnisnahme.

In der 4. Auflage von *Eulenburg's* Realenzyklopädie der Medizin, Band I (Berlin-Wien 1907), S. 382 hat *R. Kobert* nicht weniger als sieben Spielarten des Pilzes unter dem Stichwort »Amanita phalloïdes« farbig abgebildet. Hieraus ergibt sich wohl zur Genüge, daß ein gewöhnliches Pilzmerkblatt, auf dem dieser Pilz nur in einer bestimmten Art abgebildet ist, nicht genügt, um Verwechslungen mit ähnlichen eßbaren Pilzen mit Sicherheit zu verhüten.

Als häufigste Formen des Knollenblätterschwammes findet man 1. eine ganz farblose und warzenlose Form, rein weiß, 2. eine Form mit grünem, warzenlosem Hute und weißem oder leicht grünlichem Stiel, 3. eine Form mit gelblichem Hute und weißen oder dunkleren Warzen, 4. eine Form mit ganz schwach grünlichem Hute und weißen bis bräunlichen Warzen. Hohle Stiele kommen nur sehr selten vor. Die Knolle ist stets typisch entwickelt. Die Lamellen sind immer nur rein weiß und der Geruch erinnert an rohe Kartoffeln, nie an bittere Mandeln oder Anis, der Geschmack ist nicht unangenehm. (Allerdings sollte man sich bei Pilzbestimmungen niemals ausschließlich auf den Geruch verlassen, denn es ist hinlänglich bekannt, daß bei den oft ohnehin sehr schwach riechenden Pilzen ein wenig geschulter Geruchssinn sehr leicht getäuscht werden kann. Der Berichterstatter.)

Erfahrungen haben gezeigt, daß bereits weniger als ein Stück dieses an sich schon nicht großen Pilzes vollauf genügt, einen erwachsenen Menschen zu töten.

Besondere pathologisch-anatomische Veränderungen an Leichen von Pilzvergifteten infolge Genusses des Knollenblätterschwammes sind sehr ähnlich denen nach Phosphorvergiftung und bestehen in mehrfachen Blutaustritten aus den Gefäßen und heftiger Entartung der Leber, des Herzens, der

Niere usw. Das Blutserum enthält aufgelöste Blutkörperchen, der Harn oft außer viel Eiweiß und Formelementen auch Gallenfarbstoff.

Die Giftstoffe des Pilzes sind in Aether und Chloroform unlösliche Basen, nämlich Cholin und ein muskarinartiger Stoff. (Siehe auch *Vogt*, Eulenburg's Realenzyklopädie, 4. Aufl., Bd. 1, S. 383 und *Raabe*, Beiträge z. Toxikologie des Knollenblätterschwammes, Ztschr. f. experim. Pathol. 1911, Bd. 9, Sep.-Abdr.)

Dieser muskarinartige Stoff bedingt auch die Pupillenverengerung nach dem Genuß des Pilzes, die zwar nicht immer eintritt. Nach *Kobert* ist noch das von ihm benannte Phallin, ein giftiger Eiweißstoff, vorhanden, ein starkes Hämolytikum, das auch zum biologischen Nachweis des Pilzes sehr gut herangezogen werden kann. (*R. Kobert*, über Phallin. D. Aerzte-Ztg. 1899, Heft 7, 9, 10.) Das Phallin wirkt im Reagenzglase auf Blutkörperchen der verschiedensten Tiere zunächst hämolytisch, dann methämoglobinbildend und tötet bei Einspritzungen unter die Haut Warmblüter bereits in sehr kleinen Mengen. Nach *Abel* und *Ford* ist eine Immunisierung gegen Phallin möglich in Gestalt des Antiphallins. *W. Fr.*

Sonderabdruck aus der Chem.-Ztg. 1916, Nr. 129, S. 901.

Strophantusvergiftung.

Dr. *J. Neumann* berichtet von einem Fall einer Strophanthusvergiftung, bei der eine 46 Jahre alte herzleidende Frau aus Lebensüberdruß statt nur dreimal täglich 6 Tropfen die ihr verschriebenen 10 g auf einmal nahm. Schon eine halbe Stunde später setzte starkes Erbrechen mit anschließendem dauerndem Brechreiz und Durchfall ein. Nach weiteren 8 Stunden bot die Kranke ungefähr folgendes Bild: eingeschränktes Bewußtsein, Kurzluftigkeit, Flimmern vor den Augen, Schwachsichtigkeit. Hautfärbung wie bei Gelbsucht, Lippen, Hände und Füße stark blaurot. Atmung erheblich beschleunigt. Keine Lungenerscheinung. Andauernder Brechreiz. Bei der geringsten Nahrungsaufnahme sofortiges Erbrechen. Blutdruck kaum verändert. Puls sehr verlangsamt. Unregelmäßige Herztätigkeit. Geringe Knöchelschwellung. Harn: nur mit Katheter zu erlangen, eiweißhaltig; im Bodensatz mäßig viel weiße, vereinzelte rote Blutkörperchen, massenhaft hyaline Zylinder. Kein Zucker, kein Gallenfarbstoff, jedoch Urobilin und Indikan vorhanden. Im Serum Spuren von Gallenfarbstoff.

Das Krankheitsbild wurde durch Aderlaß, Sauerstoffeinatmung, Senfteig und Darmspülungen behandelt. Magenspülungen wurden wegen starker Atembeschwerden unterlassen.

Im Verlauf der nächsten 5 Tage machten sich u. a. noch folgende Erscheinungen bemerkbar: Wechselndes Aussehen, zeitweilig hochgradigste Blauverfärbung. Nerven und Muskeln am ganzen Körper druckempfindlich. Ueberempfindlichkeit der Haut. Vorzeitiges Auftreten der sonst regelmäßigen Regel. Vollständige Unfähigkeit des Auges, sich für verschiedene Entfernungen richtig einzustellen. Am Herzen blieben die Erscheinungen eines Mitralklappenfehlers.

14 Tage nach der Vergiftung war die Frau wieder einigermaßen erholt. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1292.

Essigsäuredampf

empfiehlt *L. Lewin* als Wiederbelebungsmittel bei Ohnmachten. Am besten verwendet man ein weithalsiges, bequem für einige Augenblicke unter der Nasenöffnung zu haltendes Pulverglas mit Glasstopfen, in der etwa 3 g Essigsäure (96 v. H. stark) getan werden. Einige Tropfen Lavendelöl verleihen der Säure einen angenehmen Duft. Zweckmäßig läßt man die Säure von Bimssteinpulver oder Kieselgur aufsaugen.

Saure Riechsalze, die aus 1 Teil angefeuchteten Alkaliacetaten, 2 Teilen sauren Alkalisulfaten und wohlriechendem ätherischem Oel hergestellt werden, sind wohl verwendbar, kommen aber der reinen Essigsäure nicht gleich. Das Gleiche gilt von dem aromatischen Essig.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 945.

Verschiedenes.

Nährmitteldarstellung und Kriegsrezeptur im Pharmazeutischen Kreisverein Zwickau.

(Abgabe nur in den Apotheken aus Kommunalmitteln.)

I. Nährmittel.

Kindermehl (nach *Zickner*).

5 Zentner Weizenmehl,
1 „ Trockenmilch,
65 Pfd. Zuckerpulver,
7 „ Trieb (Ammonium carbonicum),
7 „ Salz.

Aus diesen Bestandteilen werden flache Kuchen (Bleche) gebacken, durch Rösten scharf getrocknet und auf der Maschine zu feinem Mehl gemahlen, alsdann wird dieses Mehl mit 4 Zentnern Hafermehl gemischt und durch ein feines Sieb getrieben.

Keks für Magenkranke (nach *Zickner*).

120 Pfd. Weizenmehl,
10 „ Fett,
30 „ Zucker,
30 Eier,
2 Pfd. Trieb (Ammonium carbonicum),
1 „ Salz,
Zitronenschale.

Nährmehl.

(Die Darstellung wechselt nach den vorhandenen Beständen des Kommunalverbandes.)

Der Grundstoff ist Hafermehl.

A)	Hafermehl	850,0
	Trockenmalz	150,0
	Vanillin	0,2
B)	Hafermehl	800,0
	Trockenmilch	100,0
	Schokoladenmehl	100,0
	Vanillin	0,1
C)	Hafermehl	850,0
	Trockenmilch	150,0
	Vanillin	0,15

Vorschrift A hat die meiste Anerkennung gefunden.

Eichelhafermehl.

(Die Darstellung wechselt nach den vorhandenen Beständen des Kommunalverbandes.)

A)	Eichelextrakt	100,0
	Hafermehl	850,0
	Zimtpulver	1,0
	Vanillin	0,1
B)	Eichelextrakt	100,0
	Schokoladenmehl	100,0
	Hafermehl	800,0
	Vanillin	0,1
C)	Eichelmalzextrakt (Helfenberg)	200,0
	Gerbsäure	2,0
	Hafermehl	800,0
D)	Ersatz (nur Notbehelf)	
	Gerbsäure	6,0
	Schokoladenmehl	100,0
	Hafermehl zu	1000,0

II. Pharmazeutische Präparate K. M. (Kiegsmarke.)

Vinum Pepsini aus Apfelwein. K. M.

Pepsin (*Witte* oder Pepsinum solutum)	24,0
Spiritus	80,0
Salzsäure	3,0
Orangensirup nach Pharmacopoea Germ. II	150,0
Apfelwein	1000,0

Linimentum ammoniatum K. M.

95,0 Valan*) (A) werden mit
440,0 Vaselinöl auf dem Wasserbade unter Umrühren geschmolzen (nicht erhitzt!), alsdann mit
220,0 Salmiakgeist durchgeschüttelt und schließlich mit
245,0 Kalkwasser tüchtig durchgearbeitet.

Das Erzeugnis gleicht auch bei Verwendung von rohem Vaselinöl in Aussehen und Dickflüssigkeit völlig der Friedensware; es scheidet sich nicht in zwei Schichten und ist mischbar mit 20 v. H. Chloroform.

*) Jetzt Lovan genannt.

Sapo Picis liquidae.

96,0 Seifenspiritus,
3,0 Buchenteer,
1,0 Karbolsäure,
1,0 Pottasche
10 Tropfen Melissenöl

werden gemischt.

Ueber die Schutzmittel gegen Rostbildung

berichtet *G. Zerr* (Chem. Umschau 1917, XXIV, 110). Die Entstehung des Rostes ist derart zu erklären, daß sich zunächst unter dem Einflusse flüssigen Wassers und der Luftkohlensäure kohlensaures Eisenoxydul bildet, das durch den Luftsauerstoff in Eisenhydroxyd ($Fe_2O_2(OH)_2$) übergeht. Die Rostbildung wird durch Säuren begünstigt, durch Alkalien verzögert. Schmiedeeisen als die weichste Form rostet am leichtesten, ihm folgt dichter Fein- oder Hartguß, diesem Gußstahl und diesem Hartstahl (Silberstahl). Vor dem Anstrich muß etwa vorhandener Rost und ferner Mineralöl, das häufig als Schutzanstrich verwendet wird, gründlich entfernt werden, am besten durch Natronlauge, die man in Mischung mit Schwerspat, Kreide, Kaolin und dergl. als weiche Spachtelmasse aufträgt, 2 bis 3 Tage einwirken läßt und dann sorgfältig wieder entfernt. Den besten Schutz gegen Rost bietet im allgemeinen ein erster Anstrich mit Leinölfirnis oder Standöl und ein zweiter mit einem elastischen Kopallack. Unter einem richtig aufgetragenen Leinölfirnisanstrich findet auch in 10 bis 15 Jahren keine Rostbildung statt. Die Ansicht, daß aus dem Firnis freie Fettsäuren abgespalten werden, welche das Eisen angreifen, ist irrig, die dünnen Schichten trocknen so rasch, daß eine derartige Reaktion nicht eintreten kann. Wasser kann spurenweise in rohem Leinöl vorhanden sein, nicht aber in einem richtig gekochten Firnis. Auch die Meinung, daß die sekundären Erzeugnisse des Trockenvorganges: Wasser, Kohlensäure, Ameisensäure, Essigsäure, das Eisen angreifen, und daß dieser Nachteil durch basische Farbstoffe, wie Bleiweiß und Zinkweiß verhindert werde, lehnt Verf. ab, weil nach seiner Erfahrung Anstriche mit indifferenten Metallfarben bezüglich Rostverhinderung solchen mit basischen Farben überlegen sind. Den Vorschlag, dem Anstrich fetten Ton beizumischen, damit er langsamer eintrocknet und elastischer und luftundurchlässiger bleiben soll, hält der Verf. für bedenklich.

Auch Verdünnungsmittel, wie Terpentinöl, Benzin usw. sind ohne Einfluß auf das Eisen, ebenso Fette und Spirituslacke. Ob reine Harzlösungen in Benzin, Benzol usw. dauernd unschädlich sind, ist noch nicht ganz sicher, in den ersten Zeiten sind sie es sicher. Ein vorzügliches Mittel ist der Asphaltlack, der aber den Nachteil hat in der Hitze weich und durch das Sonnenlicht zersetzt zu werden. Ein zweimaliger Anstrich mit Lackfarben ist zumeist verfehlt und jedenfalls nur im geschlossenen Raum anzuwenden.

Wichtig ist, daß der Farbkörper in Walzenmühlen mit dem Firnis gründlich gemischt und vorher so scharf getrocknet wird, daß er sich noch warm anfühlt. Empfehlenswerte Körperfarben sind für weiß Lithopone (frei von Zinkoxyd und Schwerspat), für schwarz Graphit und Kokesschwarz (bei dem neuerdings besonders empfohlenen Eisenoxyduloxyd fehlen noch eingehendere Erfahrungen), für gelb tonarme, also deutsche Ocker, frei von kohlensaurem Kalk, für rot natürliche Eisenoxydrote, frei von Gips und kohlensaurem Kalk oder gebrannte Eisenoxyde. Eisenglimmerarten haben vor den feinpulverigen Eisenoxyden keinerlei Vorzüge, künstliche Eisenoxydfarben, besonders Eisenmennige aus Kiesabbränden, sind zu verwerfen.

Der wichtigste Punkt für den erfolgreichen Eisenschutz ist die Wasser- und Gasdichtigkeit des Bindemittels, der Farbkörper kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Von ihm ist natürlich zu verlangen, daß er die Festigkeit der Streichschichten nicht stört und selbst nicht zur Rostbildung beiträgt. *T.*

Hagebutten-Wein.

Nach dem Entfernen der Blütenreste und Stiele werden die Hagebutten durchschnitten und in einer Steingutschüssel beiseite gestellt, bis man sie leicht zerdrücken kann. Die Masse wird sodann unter Zusatz von Wasser zu einem dünnen Brei angerührt und unter

öfterem weiterem Umrühren wieder acht bis zehn Tage beseite gestellt. Jetzt wird die Masse ausgepreßt und in jedem Liter Saft 375 g Zucker gelöst, die Lösung bei 20 bis 25° etwa bis Mitte Februar der Gärung überlassen, dann geklärt und auf Flaschen gefüllt.

Pharm. Zig. 1917, 530.

Süd- (Süß-)Weine zur Herstellung von Arzneiweinen.

Der Deutsche Apotheker-Verein hat sich wiederholt an das Reichsamt des Innern gewendet und gebeten, daß den Apotheken wieder mehr Südweine zur Verfügung gestellt würden, da die im Arzneibuch aufgeführten Arzneiweine mit Südwein herzustellen sind. Darauf hat der D. A.-V. vom Herrn Staatssekretär des Innern unterm 30. August 1917 folgende Antwort erhalten:

„Ueber die Verwendung von Süd- (Süß-) Wein zur Herstellung von Arzneimitteln in der Kriegszeit hat sich das Gesundheitsamt dahin ausgesprochen:

‚Das Gesundheitsamt ist der Ansicht, daß während der Kriegszeit unbedenklich auf die Verwendung von Dessertweinen als Lösungs- oder Arzneimittel bei der Herstellung von arzneilich wirksamen Flüssigkeiten verzichtet werden kann. Es handelt sich bei diesen Arzneiformen um Luxusarzneien, in denen dem Wein keine außerordentliche Wirkung zukommt. Die in Betracht kommenden, die Verwendung von Süd- (Süß-)Wein erfordernden Zubereitungen können durch Arzneien in anderer Herstellungsart ersetzt werden.‘

Im Sinne dieser Ausführungen, denen ich mich anschließe, vermag ich dem Gesuch des Deutschen Apotheker-Vereins um Ueberweisung von Dessertwein zur Herstellung von Arzneiweinen nicht näher zu treten.

Von einer allgemeinen Ermächtigung der Apotheker, an Stelle von Dessertwein anderen Wein zur Herstellung von Arzneien zu verwenden, möchte ich gleichfalls absehen.

Im Bedarfsfalle wird der Apotheker geeignete Ersatzmittel ausfindig machen können. Ich habe in einem Rundschreiben an die Bundesregierungen vom 22. Januar 1916 bereits auf die in der Kriegszeit eingetretene Schwierigkeit ausnahmsloser Lieferung vorschriftsmäßiger Arzneibuchware seitens der Apotheker hingewiesen und empfohlen, daß bei der Ueberwachung des Apothekenbetriebes diesen Verhältnissen gebührend Rechnung getragen werden möge.“

Dazu bemerkt die Apotheker-Zeitung Nr. 72, 1917, S. 463:

„Die Apotheker werden sich also anderweitig behelfen müssen. Es sei dabei, besonders was China- und Condurangowein anlangt, auf die Form des Elixirs verwiesen, für das sich ja im Schrifttum zahlreiche erprobte Vorschriften befinden. Zur Herstellung von Pepsinwein könnte auf die Vorschrift der Pharmacopoea Germanica, editio altera, zurückgegriffen werden. Endlich sei noch bemerkt, daß herbe Ungarweine, z. B. Szamorodner, die zur Zeit im Handel zu haben sein sollen, nach Zusatz entsprechender Mengen Weingeist (bis zu 6 v. H.) einen Ersatz für den Xereswein bieten können.“

Dem ist noch beizufügen, daß auch Frucht- und Obstweine, soweit sie noch zu beschaffen oder vorhanden sind, zu diesem Zwecke heranzuziehen sein würden.

Eine Vorschrift zur Herstellung von Johannisbeerwein veröffentlichte *Bedall* (Pharm. Zentralh. 58 [1917], 341), eine Vorschrift für Stachelbeerwein findet sich ebenda 58 [1917] 342, für Hagebuttenwein ebenda 58 [1917], 490, über die Verwendung von Apfelwein zu Pepsinwein vergl. Pharm. Zentralh. 58 [1917] 489.

Schwindelhafter Bezug von Süßstoff.

Die Behörden machen bekannt, daß mehrfach Rezeptvordrucke mit dem Namen Dr. *Schmidt* und ebenso unterschrieben, auf 40 Röhrchen Saccharin lautend, in Apotheken vorgelegt worden sind. An Hand des Adreßbuches des betr. Ortes konnte ermittelt werden, daß der angebliche Dr. *Schmidt* dort nicht wohnt, ebensowenig die auf den Bezugsscheinen mit Namen und Wohnungsangabe verzeichneten Personen.

Es liegt also ein Versuch zur widerrechtlichen Beschaffung von Süßstoff vor; die Apotheker werden ersucht, derartige vorkommende Fälle zur Anzeige zu bringen. *s*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—
(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85
(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75
(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13, Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Hugo Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 41. (Seite 493 bis 506) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 11. Oktbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Lager.: Weinhandlg., Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,** **Stefanau** bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle für die Jahrgänge

1905 bis 1909

1 M.

1910 bis 1914

1 M. 80 Pf.

1915 u. 1916 je 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.

Schandauer Str. 43.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 1 Mk. 50 Pf. (Ausland 2 Mk.), sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle: Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 41	Dresden, 11. Oktober 1917.	58
Seite 493 b. 506.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Beiträge zur quantitativen Mikroanalyse. — Chemie und Pharmazie: Novasurol. — Strahlenlose Kamille. — Philippinisches Bienenwachs. — Tuschverfahren in der Harnbodensatz-Untersuchung. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Beiträge zur quantitativen Mikroanalyse.

Ueber einige Bedingungen derselben.

Von *C. Reichard.*

Seit es eine Analyse gibt, waren die Bestrebungen der Chemiker darauf gerichtet, die bestehenden Untersuchungsverfahren in unablässiger Arbeit zu verbessern, d. h. zu vereinfachen. Besonders auf dem Gebiete der quantitativen Analyse trugen diese Bemühungen gute Früchte; die ganze Maßanalyse ist ein glänzendes Beispiel dafür, wie rasch, wie unvergleichlich viel schneller als mittels der Gewichtsbestimmung quantitative Analysen sich ausführen lassen, wenn die dazu benötigten Lösungen einmal hergestellt sind. Der allgemeine Beweggrund, nach neuen Verfahren zu suchen, liegt ganz wesentlich in dem Bestreben, möglichst viel Zeit zu ersparen. Das gilt z. B. auch von der kolorimetrischen Analyse, die man gewissermaßen als eine beschleunigte Maßanalyse ansehen kann, nur daß hier das Auge die Maßröhre ersetzt. Ein ganz besonderer Grund für die Anwendung der kolorimetrischen Analyse liegt aber noch darin, daß es in der angewandten Chemie des täglichen Lebens sehr oft vorkommt, daß der Analytiker gezwungen ist, qualitative und quantitative Untersuchungen auszuführen mit einem ganz unzureichenden Material, und daß derartige Untersuchungen oft noch dazu von außerordentlicher Wichtigkeit sind. Ich erinnere hier nur an die Untersuchungen, welche dem Analytiker von gerichtlicher Seite übergeben werden. Wie mancher Chemiker, der nur an große, beziehentlich als »normal« geltende Gewichts- und Materialverhältnisse bei seinen Analysen gewöhnt war, mag schon angesichts einer solchen Beschränkung des Analysenmaterials in Verlegenheit über den richtigsten Weg der Untersuchung geraten sein, besonders bei Abwägung der großen Verantwortlichkeit, die ihm z. B. ein Gift-

mordprozeß aufzwang. Und dabei handelt es sich doch oft genug nur um eine qualitative Prüfung, da der Mangel an ausreichendem Material den Versuch einer quantitativen Bestimmung von vornherein wenig aussichtsvoll erscheinen ließ. Andererseits kann aber auch das größte persönliche Wissen die individuell so unendlich verschiedene praktische Geschicklichkeit nicht ersetzen. Was nützt die klarste Vorstellung über die einzuschlagenden Arbeiten, wenn die Praxis der Ausführung nicht zu folgen vermag. Ich habe den Fall mehr als einmal erlebt, daß der Schüler dem Lehrer in praxi überlegen war. Besonders fiel mir auf, daß gerade die Pharmazeuten durchschnittlich eine weit bessere Unterlage für die praktisch-chemischen Arbeiten auf die Hochschule mitbringen, als die reinen Chemiker. Es muß aber doch schließlich von jedem ausgebildeten Analytiker verlangt werden, daß er alle im Leben vorkommenden Untersuchungen, die seine Wissenschaft betreffen, auszuführen imstande ist. Ich selbst habe in Erkenntnis der Notwendigkeit dieser Forderung mich seinerzeit mit mehreren anderen auf der Hochschule nicht mit der schablonenmäßigen Ausbildung in der praktischen Analyse begnügt, sondern auch die seltenen Erden, beziehentlich die solche enthaltenden Mineralien unbekannter Zusammensetzung analysiert. Hier fangen die Schwierigkeiten erst an, besonders da manche Bestandteile in so geringer Menge vorliegen, daß ein Uebersehen fast unvermeidlich ist, und nur bei sehr aufmerksamer Beobachtung und großer persönlicher Geschicklichkeit kann die Analyse in einem solchen Falle zu einer vollständigen werden. Eine gewisse Ueberwachung über die Ergebnisse gab mir die gleichzeitige quantitative Analyse, die nebenher auch noch den Zweck verfolgte, das gegenseitige Mengenverhältnis der vorhandenen Bestandteile zur Bestimmung des vorliegenden Minerals zu verwenden. — Meines Erachtens hat die Schwierigkeit, sehr kleine Mengen irgend eines Elements in einem Untersuchungsmaterial zu entdecken, beziehentlich die Absicht, solche nicht zu übersehen — zu einem großen Teile wenigstens — dazu geführt, daß man der Mikroanalyse, zunächst der qualitativen, eine größere Beachtung schenkte. Diese Art der Analyse muß aber noch vielfach als analytisches Neuland angesehen werden, über das nur eine kleine Zahl von Forschern näher Bescheid weiß. Von einer quantitativen Mikroanalyse vollends dürften nur hier und dort vereinzelte Arbeiten vorhanden sein, und auch ich habe mich in einzelnen Abhandlungen darum bemüht. — Wie aus den Nachworten in der Ueberschrift der vorliegenden Arbeit hervorgeht, ist es nicht meine Absicht, das ganze Gebiet der quantitativen Mikroanalyse zu erörtern, sondern nur einige Hauptrichtlinien anzugeben, die ich bei meinen Arbeiten auf diesem Gebiete als bedingungslos einzuhaltende erkannt habe. Es wäre ja auch aussichtslos, auch nur in Uebersicht ein Gebiet erschöpfen zu wollen, von dem vorderhand nicht einmal die Endziele, Grenzen und Beschränkungen festzustellen sind infolge der spärlichen und zerstreuten Abhandlungen, die diesem Gebiete gelten. Ehe nicht eine erhebliche praktische Erfahrung gewonnen ist, kann und darf nicht an eine systematische Behandlung der quantitativen Mikroanalyse gedacht werden. Und so soll auch die vorliegende Arbeit nur als Beitrag zur Bearbeitung des in Rede stehenden Gebietes angesehen werden, als das Ergebnis meiner bei der Bearbeitung des quantitativen mikrochemischen Feldes gemachten Erfahrungen und der daraus gezogenen Schlußfolgerungen.

Aus den bisherigen Ausführungen dürfte ersichtlich sein, daß es untunlich ist, den Begriff der quantitativen Mikroanalyse festzulegen, und ich verzichte daher darauf, auch nur annähernd die Fälle namhaft zu machen, welche für diesen Begriff etwa maßgebend sind. Welcher Chemiker kann hier die absoluten Mengenverhältnisse darlegen, welche unter den Gesichtswinkel der Mikroanalyse fallen? Sind es Zenti-

gramm, Milligramm, sind es Lösungen von 1 : 100, 1000 oder 10000 usw.? Das der altgriechischen Sprache entnommene Wort „μικρός" heißt zu deutsch »klein«. Quantitative Mikroanalyse kann also nur bedeuten: quantitative Bestimmung kleiner Mengen. Wie klein diese Mengen aber sein sollen, bleibt dem eigenen Ermessen des Analytikers anheimgestellt. — Trotz dieser Schwierigkeiten, eine Norm für den Begriff »klein« zu finden, läßt sich vorläufig recht gut folgender Satz aufstellen: »Als zum Gebiete der Mikroanalyse gehörig sind alle Mengen von Analysenmaterial anzusehen, welche unter den bisher gebräuchlichen Mengen und Maßen liegen.« Mengen von Zentigramm statt Dezigramm z. B. an angewendeter Substanz stellen in diesem Sinne mikrochemische Mengen dar. Es kann aber auch ein verhältnismäßig hohes Gewicht des zur Analyse verwandten Körpers unter den Begriff der mikroanalytischen Menge fallen, insofern es sich um eine zusammengesetzte Verbindung handelt, von welcher lediglich ein in sehr geringer Menge vorhandener Bestandteil quantitativ ermittelt werden soll. So würde 1 g Eisen oder Stahl mit einem Gehalte von $^1/_{10}$ Hundertteil Phosphor eine mikrochemische Menge sein inbezug auf das in 1 g enthaltene 1 mg Phosphor. Aus letzterem Beispiele ist also ersichtlich, daß der Begriff »mikrochemische« Menge sich lediglich auf die Menge des quantitativ zu bestimmenden Körpers bezieht, nicht auf die Menge an angewandter Substanz absolut. Beide fallen nur dann zusammen, wenn es sich nicht um Verbindungen handelt, die doch wenigstens zwei verschiedene Bestandteile haben müssen, sondern um einfache Körper, also Grundstoffe. Die erste Veranlassung zu meinen Versuchen auf dem Gebiete der quantitativen Mikroanalyse gab das Studium eines kleinen, aber inhaltreichen Buches über qualitative Mikroanalyse, welches einen holländischen Forscher zum Verfasser hatte. Da ich gleichzeitig mit Reihenbestimmungen von Weinextrakten und Zuckerlösungen beschäftigt war, kam mir der Gedanke, diese zeitraubenden Bestimmungen dadurch abzukürzen, daß ich anstatt 50 ccm nur 5 ccm in Arbeit nahm. Es wurden also jedesmal 2 Extraktbestimmungen ausgeführt zu gegenseitigem Vergleich: eine mit 50 ccm, die andere mit 5 ccm. Außerdem machte ich noch eine 3. Bestimmung zu 5 ccm, um die Unterschiede zwischen den beiden 5 ccm-Extrakten festzustellen. Meinen Versuchen gereichte zu großem Vorteile, daß ich über eine sehr empfindliche Wage und geeichte Meßröhren, die $^1/_{100}$ ccm abzulesen gestatteten, verfügte. Das Ergebnis war bei peinlichster Beobachtung aller nötigen Vorsichtsmaßregeln ein überraschend gutes. Es stimmte sowohl die Extraktzahl aus 50 ccm fast genau mit jener von 5 ccm überein, als auch, und zwar noch besser, die beiden Extraktbestimmungen aus 5 ccm. Besonders wertvoll erschien mir der Umstand, daß die Extraktzahlen bei den angewendeten 5 ccm nicht nur keine niedrigeren Werte darstellten, als bei 50 ccm, sondern im Gegenteil eine Spur höhere. Damit wird jeder Einwand gegen die Verwendung geringerer Mengen hinfällig, zumal ich das nämliche Verhältnis auch bei 10 weiteren Doppelbestimmungen erhielt. Das befriedigende Ergebnis dieser Versuche veranlaßte mich weiterhin, Extraktbestimmungen mit nur 1 ccm (abgemessen mit der in $^1/_{100}$ ccm geteilten Meßröhre) auszuführen. Dazu bediente ich mich eines Objektträgers, welcher halbkugelförmige Vertiefungen an der Oberfläche hatte, welche je 2 bis 3 Tropfen Flüssigkeit aufzunehmen imstande waren. Die sehr sorgfältig ausgeführten Wägungen und Messungen ergaben einen Befund, der kaum von dem mit 50 ccm erhaltenen abwich. Das Verdunsten der Lösung bis zur Gewichtsgleichheit erforderte nur wenige Minuten, und trotz der geringen, 50fach kleineren Menge an angewandter Flüssigkeit war die erhaltene Extraktzahl genau; sie stimmte mit der aus 50 ccm erhaltenen Zahl im wesentlichen überein. Man kann diese Art der Analyse geradezu als Tropfenanalyse bezeichnen.

Diese erfreulichen zufriedenstellenden Ergebnisse waren meines Erachtens in erster Linie auf die Empfindlichkeit der Wage und die Genauigkeit der Meßgefäße, beziehentlich Röhren zurückzuführen, und ich möchte daher als unerläßlichste, als erste und Hauptbedingung für ein erfolgreiches Arbeiten auf dem Gebiete der quantitativen Mikroanalyse die hinstellen: »Anwendung genauester Meßinstrumente und empfindlichster Wagen.«

Als ganz besonders wertvoll erwies sich das quantitative mikrochemische Verfahren bei Veraschung von Extrakten, welche auf Platin-, Silber- bez. Nickelblechplatten ausgeführt wurden. Diese Platten wurden kreisförmig gewählt und besaßen wie der beschriebene Objektträger halbkugelige Vertiefungen. Die Ausführung geschah nun in der Weise, daß die Platten zum starken Glühen erhitzt wurden. In die glühenden Vertiefungen brachte ich die kleinen Tröpfchen, welche nach dem bekannten *Leidenfrost*'schen Versuch dort freischwebend verdunsteten und sehr schnell verascht wurden. Die kleinen Mengen der verwendeten Lösung, noch dazu in Tröpfchen zerlegt, machten einen Auszug mit Wasser, wie er so lästig und störend bei der Veraschung sich bemerkbar macht (das gewöhnliche Verfahren erfordert bekanntlich ein Ausziehen der halbwegs verkohlten Masse mit Wasser, um einen rein weißen Aschenrückstand zu hinterlassen!), unnötig. Bei Anwendung von 1 ccm Lösung kann man letztere auch zweckmäßig in den zum starken Glühen erhitzten Platintiegel eintropfen lassen. Die Vollkommenheit der Veraschung erkennt man an der blendend weißen Färbung des Glührückstandes, gegen welche die sonst übliche oft ganz grau bis grauweiß erscheint. Noch einen Vorteil hatte das beschriebene mikrochemische Verfahren, nämlich den, daß die Verflüchtigung von Alkalien vermieden wird wegen der überaus kurzen Glühdauer.

Ich komme nun auf eine zweite Hauptbedingung zu sprechen, welche ebenso sehr auf das Gelingen quantitativer mikrochemischer Analysen von Einfluß ist wie die erste. Diese zweite Bedingung lautet: Es sind nur solche Abscheidungsformen für die Gewichtsanalyse zu wählen, welche den höchsten Grad von Unlöslichkeit den Fällungslösungen und Auswaschflüssigkeiten gegenüber besitzen. So wird man bei Bestimmung z. B. des Baryums nur das schwefelsaure Baryum anwenden müssen, da dieses Baryumsalz den höchsten Grad von Unlöslichkeit bez. Schwerlöslichkeit zeigt. In diesem Falle stimmt also die quantitativ mikrochemische Forderung mit jener der bisher geübten analytischen Praxis überein. Aus dieser unbedingten Forderung der größtmöglichen Unlöslichkeit des Wägungsobjektes folgt zugleich, da nicht alle Grundstoffe Verbindungen von solcher Unlöslichkeit aufweisen, um sie zur quantitativen Mikroanalyse geeignet zu machen, daß die quantitative Mikroanalyse sich nur auf solche Elemente erstrecken darf, welche die Forderung der Unlöslichkeit zu erfüllen vermögen.

Eine dritte Hauptbedingung für die Ausführung quantitativer mikrochemischer Analysen ist die Wahl solcher Abscheidungsformen des zu bestimmenden Grundstoffes, bei welchem das Verhältnis des letzteren zu den übrigen Bestandteilen der zu fällenden Verbindung ein möglichst kleines ist. Ein geradezu klassisches Beispiel dieser Art stellt das phosphormolybdänsaure Ammonium dar. Ich habe vor einigen Jahren in dieser Zeitschrift diesen Fall genauer erörtert. Veranlassung dazu gaben Reihenanalysen von Eisen- und Stahlsorten, die meist auf Mangan, Schwefel, Phosphor, Silizium und Kohlenstoff quantitativ bestimmt wurden. Viele Untersuchungen erstreckten sich daneben ausschließlich auf die Ermittlung des vorhandenen Phosphors. Die analytischen Lehrbücher schreiben als anzuwendende Menge 5 g vor, ohne den Grund zu einer solchen Materialverschwendung anzugeben. Ich führte 3 Bestimmungen aus; die erstere mit 5 g, die zweite mit 1 g und die letzte mit 0,5 g Substanz. Die Phosphorbestimmungen als Ammoniumphosphor-

molydat stimmten in allen 3 Fällen so erheblich überein, daß man getrost das Ergebnis aus 0,5 g Substanz dem mit der zehnfach höheren Menge an die Seite zu stellen berechtigt war. Und dieses Ergebnis ist sehr leicht zu erklären: Das phosphormolybdänsaure Ammonium besitzt ein so hohes Molekulargewicht, daß der darin enthaltene Phosphor nur $^1/_{55}$ der zur Wägung gelangenden Verbindung beträgt. Wäre also der zu bestimmende Phosphor nur in einer Menge von 0,0001 g vorhanden, so würde dieser Gehalt doch $0{,}0001 \times 55$ oder 5,5 mg entsprechen an Wägungsmasse. Diese 0,0055 g sind aber selbst für mittelmäßige Wagen noch recht genau wägbar. Es ist mir unerfindlich, aus welchem Grunde bei einer derartigen Zusammensetzung des Wägungskörpers eine solch' hohe Menge von anzuwendender Substanz vorgeschrieben wird. Jeder praktische Analytiker weiß, welche Schwierigkeiten ein derartig hohes Gewicht, wie es z. B. 5 g Stahl darstellen, der Auflösung entgegensetzt und auch bei dem weiteren Behandeln macht. Die in dem erörterten Sinne fast einzig dastehende phosphormolybdänsaure Ammoniumverbindung hätte dem Herausgeber eines analytischen Werkes mindestens den Gedanken nahelegen können, daß bei einer solchen Zusammensetzung ein weit geringeres Gewicht der Wägungssubstanz ausreichen dürfte. Aber weit gefehlt! Eine Auflage druckt es der vorhergehenden und ein Werk dem anderen nach. Das ist ja auch viel bequemer als das mühsame Denken und Nachrechnen und das Schlußfolgern auf eine den gegebenen Größen entsprechende Zahl. Einen schlagenden Beweis, daß der außerordentliche Unterschied zwischen Phosphor und der Molybdänphosphatverbindung manchem Herausgeber eines analytischen Werkes völlig gleichgiltig ist (vielleicht auch unbekannt!), liefert aber die geistreiche Idee, den Phosphor im phosphormolybdänsauren Ammonium in das bekannte Magnesiumpyrophosphat überzuführen! Dieses Verfahren mag für die allgemeine Chemie von Wert sein, für die analytische aber ist es in der überwältigenden Mehrzahl der Fälle nicht blos überflüssig, sondern geradezu abzulehnen, und zwar aus mehreren Gründen. Zunächst kommt der Phosphor als Magnesiumpyrophosphat in einer Form zur Wägung, die unvergleichlich viel kleiner ist, als die Molybdänverbindung. Dazu kommen die unvermeidlichen Analysenfehler. Man erhält zu niedrige Zahlen für den Phosphor. Die ganze Umwandlung aber setzt überhaupt voraus, wenn sie irgend einen Sinn haben soll, daß das Molybdänphosphat nfcht rein ist. Wie will der Erfinder dieses Verfahrens dafür den Nachweis erbringen? Etwa durch die Färbung oder durch eine mikroskopische Besichtigung bei einem amorphen Körper? Ist aber das Molybdat in Wirklichkeit unrein, so ist nicht recht einzusehen, wie die Umwandlung in Magnesiumpyrophosphat den Fehler beseitigen soll, denn es würde ja schon die Phosphormenge im phosphormolybdänsauren Ammonium eine unrichtige sein! Die ganze Ueberführung kommt also meist darauf hinaus, das Ergebnis zu verschlechtern, anstatt es zu verbessern, und dafür werden Zeit und Arbeit umsonst und obendrein geopfert! Diejenigen, welche einer solchen abgeänderten Analyse das Wort reden, sind sich gänzlich darüber im Unklaren, daß ein analytischer Fortschritt in der Vereinfachung der Arbeit besteht, nicht aber in der Häufung analytischer Maßnahmen. Die Vertreter solcher verwickelter — besser: erschwerter — Analysen verfügen entweder über viel Zeit, oder sie sind der naiven Meinung, die Beseitigung eines solch' klaffenden Unterschiedes, wie er im Verhältnis des Phosphors zu der gesamten phosphormolybdänsauren Ammoniumverbindung zutage tritt, die Zurückziehung auf ein Verhältnis von 1 : 5 statt 1 : 50 bedeute einen Fortschritt, weil das Verfahren dann sozusagen etwas mehr »normal« erscheint und besser in den Rahmen des gewohnten analytischen Arbeitens paßt. Will man dem Glauben, die gefällte Phosphormolybdänverbindung sei analytisch nicht einwandfrei rein, Rechnung

tragen, so liegt doch meines Erachtens für eine normale Logik der Gedanke viel näher, die Phosphorfällung wieder in Lösung zu bringen und erneut die Fällung vorzunehmen. Es erscheint gegenüber jenen Theoretikern im Gegenteil bedauerlich, daß man den komplexen Verbindungen für die Zwecke der Analyse so wenig Aufmerksamkeit schenkt, obwohl viele dieser Körper analytisch verwertbar wären. Dazu gehören z. B. die Doppelcyanide. Ich erinnere nur an die scharfe Reaktion des Ferrocyankaliums gegen Kupfersalze. Vielleicht bedarf es nur eines Hinweises, um diese komplexe Verbindung, soweit es möglich erscheint, für die quantitative und besonders die Mikroanalyse nützlich zu verwerten.

Ich wende mich einer vierten Bedingung für die quantitative Mikroanalyse zu; diese Bedingung ist indessen nicht als eine unumgänglich notwendige anzusehen, immerhin aber anzuwenden, wenn die Umstände es irgendwie erlauben. Diese Bedingung lautet: Abscheidung der zu bestimmenden Grundstoffe möglichst in Form pulverartiger Niederschläge. Auch hierin stimmt die Mikroanalyse mit der gewöhnlichen quantitativen Analyse überein. Jeder Analytiker kennt die Unannehmlichkeit, welche schleimige oder gallertartige Niederschläge verursachen. Letztere halten mit großer Hartnäckigkeit Fällungsmittel, beziehentlich die Salze derselben zurück, welche auch einem länger fortgesetzten Auswaschen vielfach trotzen. Bei der quantitativen Mikroanalyse tritt dieser Umstand weniger in die Erscheinung, und das muß als ein sehr wesentlicher Vorzug vor dem sonst üblichen Verfahren mit großen Substanzmengen angesehen werden. (NB. Anmerkung: Im übrigen arbeite ich schon seit Jahren bei gallertartigen Niederschlägen mit vorzüglichem Erfolge nach einem von mir ausprobierten Verfahren, welches in der Anwendung reinster pulverförmiger Kieselsäure besteht. Diese ausgeglühte und sorgsam gewogene Kieselsäure wird der Bildungslösung zugesetzt und letztere unter beständigem Umrühren bez. Schütteln in die zu fällende Flüssigkeit eingetropft; wo es angebracht und möglich erscheint, geschieht die Fällung unter Zuhilfenahme der Zentrifuge. Die Ergebnisse sind ausgezeichnete, und man erhält noch dazu in weit kürzerer Zeit, da ein Auswaschen auf dem Filter auf ein Geringes beschränkt wird, weit bessere Befunde, als nach dem sonst üblichen Verfahren.) In diesen Fällen kann die geringere Menge an angewendeter Substanz einmal die Menge der von dem gallertartigen Niederschlage zurückgehaltenen Bestandteile der Fällungsflüssigkeit auf das geringste Maß beschränken. Dann aber waschen sich überhaupt die kleinen gallertartigen Niederschläge besser und schneller aus; außerdem gleichen die kleinen, dem Auswaschen entgangenen Mengen an Salzen die Analysenfehler aus. Alle diese Umstände tragen wesentlich dazu bei, die Ergebnisse dieser Bestimmungen sicherzustellen, und zwar sicherer und zuverlässiger, als es bei den sonst üblichen Mengen der Fall ist.

(Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Novasurol

ist eine Doppelverbindung von oxymerkurichlorphenoxylessigsaurem Natrium und Diäthylmalonylharnstoff. Es hat die Formel

$$CH_3 \begin{cases} Cl \\ OCH_3 . COONa \\ Hg . C_7H_{11}O_3N_2 \end{cases}$$

Der Quecksilbergehalt beträgt 33,9 Hundertteile.

Im Novasurol ist das Quecksilber am Kohlenstoff gebunden, und zwar ziemlich fest, so daß es im allgemeinen langsam abgespalten wird. Die wässerige Lösung zeigt neutrale Reaktion. Mit den üblichen Reagenzien ist das Quecksilber im Novasurol

nicht nachweisbar. Eiweißlösungen werden nicht gefällt, auch tritt beim Einleiten von Kohlensäure keine Fällung in Novasurollösungen ein. Starke Säuren geben einen unlöslichen weißen Niederschlag von Oxymerkuri-o-chlorphenoxylessigsäureanhydrid, der durch Kochen mit starker Salzsäure in Quecksilberchlorid und o-Chlorphenylessigsäure gespalten wird.

Nach Versuchen, die *Impens* an Tieren ausführte, scheint es weniger giftig zu sein, als andere Quecksilberpräparate. Für den Menschen ist es noch weniger giftig. Das beweisen die hohen Gaben, die ohne Nebenwirkungen vertragen werden.

Das Novasurol ist nach den sich über 5 Jahre erstreckenden Erfahrungen von Prof. *K. Zieler* das bestverträgliche lösliche Quecksilbersalz. Es ist leicht anzuwenden. Da es Eiweiß nicht fällt, bewirkt es auch keine Schmerzen und keine Infiltrate an der Einstichstelle wie andere Quecksilbersalze. Wenn es auch wahrscheinlich nicht sehr dauerhaft wirkt, so ist es doch von guter und kräftiger, aber milder Wirkung mehr als andere geeignet für schwächliche Kranke und solche mit empfindlichen inneren Organen (Nieren, Darm usw.). Für starke Kuren eignet es sich nicht bzw. nur im Verein mit grauem Oel oder Kalomel. Man verordnet insgesamt 5 bis 9 Gaben von 1 bis 2 ccm der Novasurollösung 10 : 100 in zweitägigen Zwischenräumen oder dreimal wöchentlich. Es wird in die Gesäßmuskeln eingespritzt. Darsteller des Novasurols sind die Farbenfabriken vorm. *Friedrich Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln.

Münch. med. Wochenschr. 1917, 1257.

Die strahlenlose Kamille

(Matricaria suaveolens *Buchen*, M. discoidea *DC.*) kann nach Dr. *H. Roß* als Ergänzung oder Ersatz für die echte oder deutsche Kamille dienen.

Die Heimat der Pflanze ist das nordwestliche Asien und der nordöstliche Teil von Nordamerika. In Europa wurde sie zuerst 1852 in Schöneberg bei Berlin beobachtet. Ganz besonders breitete sich die Pflanze dann in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nach allen Richtungen aus und hat sich jetzt an vielen Orten Mitteleuropas eingebürgert. Südwärts erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet in Triest, nordwärts bis Norwegen. Sie findet sich besonders an Wegrändern, auf Schuttplätzen, an Bahndämmen, längs der Dorfstraßen und tritt in der Regel massenhaft auf.

Man begegnet bisweilen der Ansicht, daß die strahlenlose Kamille eine entartete Form der echten Kamille sei. Dies trifft jedoch nicht zu, sondern es handelt sich um zwei von Grund aus verschiedene Arten, die noch andere Unterschiede aufweisen. Die strahlenlose Kamille hat einen kräftigeren gedrungeren Wuchs als die echte Kamille und bleibt meist niedriger als diese. Die Blattzipfel sind breiter und stärker. Unter günstigen Lebensbedingungen erreichen die Pflanzen 15 bis 25 cm Höhe und verzweigen sich besonders in dem oberen Teile. Jede Verzweigung endigt mit einem kurzgestielten Blütenköpfchen von gelblich grüner Farbe und 5 bis 8 mm Durchmesser. Bei ungünstigen Ernährungsverhältnissen, besonders wenn die Pflanzen in großer Zahl dicht bei einander stehen, bleiben sie sehr niedrig, verzweigen sich nicht und bilden auch nur ein Blütenköpfchen aus.

Das hauptsächlichste Merkmal dieser Art ist das Fehlen der Strahlenblüten. Die gelblich grünen, 2 bis 2,5 mm langen, röhrenförmigen Scheibenblüten der strahlenlosen Kamille sind vierzähnig. Der Blütenboden ist wie bei der echten Kamille stark kegelförmig emporgewölbt und hohl.

Da die strahlenlose Kamille keinerlei auffallende Färbung zeigt, auch ihre Blütenköpfchen klein und unscheinbar sind, fällt sie wenig auf. Erst bei näherer Berührung macht sie durch den angenehmen starken Geruch bemerkbar, der lebhaft an den der echten Kamille erinnert, vielfach sogar noch kräftiger ist. Dieser Geruch rührt wie der der echten Kamille von ätherischem Oel her, das in mikroskopisch kleinen Drüsenhaaren, die sich auf der Außenseite der Blüten finden, gebildet wird. Dieser Eigenschaften wegen können die Blütenköpfchen der strahlenlosen Kamille ebenso verwendet werden wie die der echten Kammille. Es empfiehlt sich daher, dort, wo die Pflanze in größeren Mengen vorkommt, die jungen Blütenköpfchen mit möglichst kurzen Stielen sammeln und trocknen zu lassen. Sie sind aber gesondert

von der echten Kamille zu halten und durch entsprechende Aufschrift als strahlenlose Kamille zu kennzeichnen.

Heil- und Gewürzpfl. 1917, 51.

Philippinisches Bienenwachs.

Das von *Brill* und *Agcaoli* (d. Chem. Umschau 1917, 8) untersuchte Wachs stammte von Apis zonata, dorsata und indica. Die Ausfuhr betrug 1914: 44148 kg. Die mittleren Kennzahlen sind: $d^{15,5}$ = 0,9601, Schmelzpunkt 63,2°, Verseifungszahl 101,7, Säurezahl 6,8, Esterzahl 94,8, Verhältniszahl 13,9, Jodzahl (*Hanus*) 9,0, Unverseifbares 55,7 v. H. Trübungspunkt nach *Salomon* und *Scaber*: 1 g Wachs wird eine Stunde lang mit 20 ccm n/4-alkoholischer Kalilauge gekocht, dann wird die Flamme entfernt, ein Thermometer eingehängt und unter beständiger Bewegung die Wärme ermittelt, bei welcher die Trübung eintritt; auf diese Weise wurde gefunden 59,6°. Der Trübungspunkt der europäischen Wachsarten ist ungefähr der gleiche, der jetzige der ostindischen und chinesischen Sorten liegt bei durchschnittlich 56,5°. Durch den Trübungspunkt ist Paraffin nachweisbar. 5 bez. 10 v. H. eines Paraffins vom Schmelzpunkt 50 bis 60° erhöhten den Trübungspunkt des philippinischen und europäischen Wachses auf 64 bez. 74°, denjenigen der übrigen Wachssorten auf 62 bez. 70°. *T.*

Das Tuschverfahren in der Harnbodensatz-Untersuchung und die Anwendung der Tusche als Reagenz für freie Säuren.

Das Verfahren besteht nach Dr. *Detre* darin, daß man vom Bodensatz des zentrifugierten Harnes ein kleines Tröpfchen auf den Objektträger gibt, sodann etwas flüssige Tusche hinzufügt und diese mittels Oese mit dem Bodensatz verrührt. Um klare Tuschbilder zu erhalten, ist die etwa vorhandene freie organische und anorganische Säure vorher zu neutralisieren. Zu diesem Zwecke sind zu jedem Harn 10 ccm einer 3/10-Normalkalilauge hinzuzufügen. Man sieht dann die Harnzylinder als weiße Gebilde auf dunklem Untergrund, während die Schleimfäden als wurmförmige, verzweigte Gebilde sichtbar werden. Stark sauer reagierende Harne machen die Tuschbilder verschwommen. Erhitzt man aber den Harn, so verliert er einen Teil seiner freien Säure und die Tuschbilder treten wieder klar auf.

Frd.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1236.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acriflavin-Präparate nach *Bond*: **Paste**: 1,75 Teil Stearinsäure wird mit 1 Teil Natriumkarbonat verseift und 1/10 Hundertteil Acriflavin zugefügt. **Gelatine**: Zu einer wässerigen Gelatinemasse von gewünschter Beschaffenheit gibt man 1/10 Hundertteil Acriflavin. **Schleim**: 1 Teil Stärke wird mit 10 Teilen kochend heißem Wasser behandelt und 1/10 Hundertteil Acriflavin zugesetzt. Diese Zubereitungen werden zur Behandlung infizierter Wunden verwendet. (Pharm. Weekbl. 1917, 1186.)

Frostalla-Bäder. Bei diesem Badezusatz entsteht kolloidales Manganperoxyd, im Frostalla-Firnis befindet es sich vorgebildet. Darsteller: *L. Elkan Erben* G. m. b. H., Ozet-Fabrik in Charlottenburg, Dernburgstraße 48.

Resopon ist eine Harz-Schwefelverbindung, die sich zur Behandlung von Wunden, Hautkrankheiten usw. bewährt hat. Es kommt in den Handel als weingeistige, mit Wasser zu verdünnende Lösung, als Vaselinsalbe 5 : 100, Bougies und Seife. Darsteller: Reso-Produkte A.-G. in Zürich.

Stannoxyl ist eine Mischung von Zinn und Zinnoxyd und wird in Gaben von 0,5 g bis 1 g täglich bei Furunkulose und Acne juvenalis mit Erfolg innerlich angewendet ohne jede äußerliche örtliche Behandlung. (La Presse médic. 1917, Nr. 39 d. Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 948.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ein Wort für die Kohlrübe

lautet die Ueberschrift einer Veröffentlichung des Stadtarztes Dr. *Dienemann* (Dresden), in der er über das Kriegsbrot, die Kohlrübe sowie die gehäuften und schweren Darmerkrankungen dieses Sommers und die sogenannte Oedemkrankheit, eine wassersüchtige Anschwellung des Körpers, besonders der Beine, die aber nichts mit den Nieren oder dem Herzen zu tun hat, sondern den gleichen Anschwellungen bei Blutarmut zu vergleichen ist, die Bevölkerung aufklärt und beruhigt. Verfasser stellt fest, daß von keiner Seite bisher behauptet worden ist, die Kohlrübe enthalte irgend einen Stoff, welcher der Gesundheit des Menschen nachteilig ist. In einigen Gegenden Deutschlands wird die Kohlrübe seit Geschlechtern genossen, und dort sind Kinder groß geworden sowie Erwachsene gesund geblieben. Allerdings haben sie die Kohlrüben nicht in der gleichen Ausdehnung wie wir, außerdem aber mit Zusatz von Kartoffeln gegessen. Hierin liegt schon eine Erklärung für das Auftreten der Oedemkrankheit. Nicht die Kohlrübe an sich, sondern der Mangel an Kartoffeln und anderen Gemüsen ist die Ursache. Beweis dafür ist, daß den heutigen Aerzten diese Krankheit größtenteils unbekannt ist, während sie aus früheren Zeiten als sogenanntes Gefängnisödem bekannt ist. Dabei kam keine Kohlrübenernährung in Frage, sondern lediglich eine einseitige und mangelhafte Ernährung. Wenn wir also in Zukunft diese Erkrankung vermeiden wollen, so ist darauf zu sehen, daß unsere Ernährung keine zu einseitige wird und vor allem kein völliger Kartoffelmangel eintritt. Dann brauchen wir auch eine Kohlrübenbeigabe in keiner Weise zu fürchten, wenn sie auch nicht schmeckt.

Die gehäuften schweren Durchfälle dieses Sommers sind schon früher, auch in Friedenszeiten, in den heißen Sommermonaten aufgetreten, wenn auch in den einzelnen Jahren verschieden stark. Wir sehen also, daß wir infolge der Hitze und der Fliegen, die Krankheitserreger auf unsere Speisen übertragen, ein Anschwellen dieser Krankheit erlebt haben, und damals gab es kein Kriegsbrot, das man als Ursache hätte beschuldigen können. Ebenso wie wir während des Krieges 1870/71 unter Typhus stark zu leiden hatten und 1866 die Cholera aus dem Kriegsgebiete eingezogen war, spielen diesmal Ruhr und ruhrartige Erkrankungen im Kriegsgebiete eine große Rolle. Die Erreger dieser Krankheiten sind Bakterien, die mit dem Kote ausgeschieden werden, selbst noch bei Genesenen und scheinbar Gesünden. Es ist nun anzunehmen, daß uns Urlauber diese unwillkommenen Gäste mitbringen. Die in diesem heißen Sommer besonders zahlreichen Fliegen verschleppen die Krankheitserreger auf unsere Nahrungsmittel, ebenso werden sie auf die Pflanzen unserer Gärten und Felder mit dem Dung übertragen. Ein jeder wird sich nunmehr die Uebertragung der Krankheit klarmachen können. Pflanzenkost wiederum ist sehr reich an der fast unverdaulichen Zellulose, die sich bei uns im Darm durch Gärung und Blähungen bemerkbar macht. Auf ihr gedeihen diese Bakterien scheinbar besonders gut, während eiweißreiche Kost (Magermilch, Quark), ihnen nachteilig ist. Es ist daher kein Wunder, wenn bei unserer jetzigen Ernährung, die im Sommer auch noch reich an roher ungekochter Zellulose ist, die Erkrankungen schwerer und längerdauernd waren. Schutz hiergegen verleiht vor allem Sauberkeit in der Behandlung der Speisen und der Hände, Kochen und gutes Kauen der Nahrungmitteln.

Als beweisend sind die ärztlichen Beobachtungen zu betrachten, daß neben den gewöhnlichen, auf verdorbenen Nahrungmitteln beruhenden Darmerkrankungen, bei denen nach dem Genuß bestimmter Speisen mehrere Menschen fast gleichzeitig erkranken, in den meisten Fällen, der obigen Darstellung entsprechend, ein Familienmitglied zeitlich getrennt von anderen erkrankte, wie wir es von anderen übertragbaren Krankheiten ja längst kennen.

Dazu hat das unvermischt genossene Streckungsmehl bei mehreren Personen, die es versuchsweise genossen haben, nicht die geringste Verdauungsstörung hervorgerufen. Es ist zuzugeben, daß das in der Kleie enthaltene Eiweiß von Menschen schlechter ausgenutzt wird als vom Tier, aber ausgenutzt

wird es doch, wie Untersuchungen beweisen, außerdem machen nicht nur dieser Stoff, sondern auch die in der Kleie enthaltenen Nährsalze ihren Genuß für uns wertvoll. Ueber den Genuß des Kriegsmehles haben sich andere Forscher nur vorteilhaft ausgesprochen. Sie empfehlen dabei aber vor allem die Einführung bestimmter Vorbereitung der Kleie, die sie dann auch für den Menschen zu einem gut ausnutzbaren Stoff macht. Bei dem Mangel an Eiweiß, wie er durch die geringen Mengen an Eiern, Milch und Fleisch bedingt ist, kann uns daher der Mitgenuß der eiweißreichen Kleie nur zum Nutzen gereichen.

Dresdn. Anzeiger 1917, 28. *Sept.*

Strohbrot, Kriegsbrot, Blutbrot.

Ueber diese drei Brotarten hat *R. O. Neumann* gearbeitet. Bezüglich ihres Gehalts zeigt die Untersuchung, daß die Strohbrote das meiste Wasser, die meiste Rohfaser, fast die meiste Asche, die geringste Fettmenge enthalten und die wenigsten Kalorien liefern. Vom Strohbrot wird die Strohzellulose mit ihren verkieselten Zellwänden trotz feinster Vermahlung weder im Darm noch im Magen merklich verdaut, sie ist daher ein zweckloser Ballast. Ausgenutzt wird am besten reines Weizenbrot mit 35 Hundertein Zellulose. Strohbrot steht mit 7,4 Hundertein Ausnutzung zuletzt. Das Strohbrot mit seinen zellulosereichen Kotmassen verursachte auch Darmreizung erheblicher Art.

Blutbrot wird hergestellt aus einer Mischung von 20 Liter frischem Blut mit 10 Liter Wasser, 60 kg Roggenschrot und Stärkemehl. Das Brot soll auf die Dauer sehr langweilig wirken, schwer schneidbar sein, aschgrau aussehen, ferner soll man es lange kauen müssen. Die Verwertung im Körper sei sehr mittelmäßig.

Aus den ausgeführten Tabellen geht unzweifelhaft hervor, daß die Zivilbevölkerung im Kriegsbrot und die Soldaten im Kommißbrot Nahrungsmittel besitzen, die allen billigen Anforderungen entsprechen. *Frd.*

Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1916, *H.* 1 *u.* 2. *d. Berl. klin. Wochenschr.* 1916, S. 788.

Ein Ersatz für Tartus,

bekanntlich nach *C. Mannich* primäres Calciumphosphat, das noch Calciumsulfat enthält, bestand nach Dr. *L. Krauß* aus Bernsteinsäure.

Apoth.-Ztg. 1917, 383.

Ceylon-Ersatz-Kaffee,

der angeblich 30 v. H. reinen Kaffee enthalten soll, aber keine Bestandteile von Bohnenkaffee enthält, ist von der Ersatzmittel-Abteilung vom Handel in Sachsen ausgeschlossen.

Dresdn. Nachr. 1917, Nr. 211.

Flechten als Nähr- und Futtermittel.

Es ist das Verdienst des Tübinger Pharmakologen *C. Jacoby*, in der nahrungsmittelarmen Zeit auf die in den Flechten Deutschlands und Oesterreichs unbeachtet und unbenutzt lagernden Nähr- und Futtermittelwerte aufmerksam gemacht zu haben. Es handelt sich dabei um das isländische Moos, Cetraria islandica und um die häufiger vertretene Renntierflechte, Cladonia rangiferina. Letztere hat noch einige Abarten Cl. silvatica, portentosa, tenuis, laxiuscula und condensata. Die ebenfalls wie das Schlehdornmoos, Evernia pernastri, in betracht kommen. Das isländische Moos dient in erster Linie für den Menschen, die Renntierflechte für das Vieh als Nährmittel. Die Bitterstoffe, an denen die genannten Flechten reich sind, müssen vor dem Genuß durch Wasser mit oder ohne Pottaschezusatz entfernt werden.

Bemerkenswert ist, daß in Skandinavien schon seit langer Zeit die Moose als Viehfutter, aber auch für den menschlichen Bedarf, sogar für Brot benutzt werden.

Nach einer von *Jacoby* angestellten Berechnung sollen sich auf Grund eines Sammelversuchs im Moor bei Eisenharz von der 2 bis 3 Quadratkilometer großen Fläche 50000 kg, d. h. 500 Doppelzentner Futtermaterial zum Werte von 10000 Mark einbringen lassen.

Abgeschlossene Fütterungsversuche liegen noch nicht vor. *Jacoby* berechnet aus früheren genauen Analysen, daß die Flechten in ihrem Kohlenhydratgehalt den Kartoffeln sehr nahe kommen.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1294.

Bücherschau.

Der Tabak und das Rauchen. Von Dr. *J. Pritzker* in Frauenfeld. Verlag: Art. Institut *Orell Füssli*, Zürich. Preis 20 Pfg.

Ueber das Nützliche und Schädliche am Tabak und über seine Verwendung als Genußmittel ist schon viel geschrieben worden. Die meisten der bisher von diesen Gegenstand handelnden Veröffentlichungen klingen dem Sinne nach in die Worte aus: Tabak mit Maßen genossen, schadet nicht. Der Verfasser des vorliegenden Büchleins scheint kein begeisterter Anhänger des Rauchgenusses zu sein, denn er läßt diesen Gedanken vermissen. Anzuerkennen ist die Forderung, die Dr. *Pritzker* am Schluß seiner Ausführungen geltend macht. Er verlangt da für die Jugend unter 16 Jahren eine Einschränkung des Tabakgenusses durch gesetzliche Bestimmungen, ähnlich wie es England getan hat. Der vom Verfasser zweifellos angestrebte Zweck, möglichst allen Volksschichten die Kenntnis von den hygienischen Forschungen über das Tabakrauchen zu verbreiten und dazu beizutragen, daß dieser für die Jugend so schädliche Brauch im Keime unterdrückt werde, wird sicher erreicht werden und dies um so mehr, als die Ausführungen Dr. *Pritzker's* sich durch einen klaren und angenehmen Stil auszeichnen, und das Büchlein trotz seiner Kürze alles wesentlich Wichtige berührt, und auch dem leidenschaftlichen Raucher wertvolle Richtlinien angibt. *Freund.*

Kryptogamenflora für Anfänger. Eine Einführung in das Studium der blütenlosen Gewächse für Studierende und Liebhaber. Herausgegeben von Prof. Dr. *Gustav Lindau*, Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin, Kustos am Kgl. Botanischen Museum in Dahlem. In 6 Bänden. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Band IV: Die Algen. Dritte Abteilung. Die Meeresalgen. Von Prof. Dr. *Robert Pilger*. Mit 183 Figuren im Text. Preis 5,60 M.

Nachdem in der 2. Abteilung der Kryptogamenflora von *G. Lindau* von den Grünalgen die Rede war, behandelt die vorliegende 3. Abteilung die Meeresalgen. Es werden im wesentlichen die Braun- und Rotalgen besprochen, und zwar soweit sie in der deutschen Ostsee und Nordsee und in den nördlichen Abschnitten des Adriatischen Meeres vorkommen. Dem 117 Seiten umfassenden systematischen Teil geht ein allgemeiner Teil voraus, welcher nacheinander die Verbreitung der Meeresalgen, die Organisation des Algenkörpers, die Fortpflanzung der Phaeophyceae und Rhodophyceae, den Generationswechsel, das Sammeln und Bearbeiten der Meeresalgen und die Einteilung der Braun- und Rotalgen behandelt. Ein Eingehen auf diese einzelnen Kapitel ist bei der naturgemäßen Weitläufigkeit der Fragen nicht angezeigt. Dem Lernenden sei gesagt, daß das Buch mit seiner durch Knappheit sich auszeichnenden Darstellung wohlgeeignet ist, als Einführung in die Lebensgeheimnisse der Meeresalgen zu dienen.

Es sind dem vorliegenden Bändchen nicht weniger wie 183 Figuren beigegeben, welche die wichtigsten Algen mit ihren Eigentümlichkeiten in Form und Fortpflanzung vor Augen führen und die dem von der Verlagsbuchhandlung trotz der Schwierigkeiten des Krieges gleich sorgfältig ausgestatteten Werk zustatten kommen. Mit diesem Bändchen ist *Lindau's* Kryptogamenflora vollständig erschienen.

Jedem, der sich mit diesem Stoff näher befassen will, kann das Werk aufs wärmste empfohlen werden. *Freund.*

Chemie, Mikroskopie und Bakteriologie im Feldlazarett. Ein Merkblatt für die wichtigsten im Feldlazarettbetriebe ausführbaren Untersuchungen von Harn, Mageninhalt, Faeces, Blut und Auswurf. Von *Richard Georg Soika*, Apotheker am Städtischen Krankenhaus I zu Hannover, z. Zt. Oberapotheker eines Feldlazaretts. Verlag der *Hahn*'schen Buchhandlung. Hannover 1916. Preis 1,80 M.

Das vorliegende Büchlein bringt nichts wesentlich Neues, sondern verfolgt offensichtlich nur den Zweck, den wenig geübten Analytiker im Telegrammstil den Arbeitsgang für seine Untersuchungen in die Hand zu drücken. Nach einer ausführlichen Zusammenstellung der notwendigsten Reagenzien und Hilfsgeräte werden die wichtigsten chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsverfahren für Harn, Mageninhalt, Stuhl, Blut und Auswurf behandelt.

Vermißt habe ich die Wiedergabe der im Laufe des Krieges auf diesen Gebieten gemachten Erfahrungen und Verbesserungen, die aus den medizinischen Zeitschriften, vor allen den feldärztlichen Beilagen hätten entnommen werden können. Recht bedauerlich ist auch, dass sich Verfasser nicht entschlossen hat, den Gang der Trinkwasseruntersuchung in sein Büchlein mit aufzunehmen. Gerade diese ist doch für den Apotheker eines Feldlazaretts eine so wichtige und oft verlangte Aufgabe.

Von diesen Einwänden abgesehen, kann man sich wohl mit allem, was das Büchlein bringt, einverstanden erklären und ihm eine weite Verbreitung wünschen. Die äussere Ausstattung und die Eigenschaft, durchschossen zu sein, werden dazu mithelfen. *Freund.*

Herstellung von Fleischextrakt, Bouillonwürfeln, Suppenwürfeln und Suppenwürze. Praktisches Handbuch für Fabrikanten der Nahrungsmittelindustrie. Von *Otto Hildebrand*. Mit 72 Abbildungen. Wien und Leipzig 1917. *A. Hartleben's* Verlag. Preis geb. M. 6,60.

Vorliegendes Buch, das in erster Linie den Hersteller genannter Waren mit der nötigen Auskunft an die Hand zu gehen bestimmt ist, umfaßt: Allgemeines über die Fabrikations-Einrichtungen, Rohmaterialien, Salz, Fette, Gewürze, Gewürzkräuter, Färbemittel, Getreide-Mehle, besondere Getreide-Erzeugnisse, Stärkemehl, Kaseïn, Hefe, Fleisch, Essig, Speiseöle, Natriumkarbonat, Salzsäure, Herstellung von Fleischextrakten sowie Fleischextrakt aus Seetieren, von Suppenwürzen, Bouillonwürfeln, -Kapseln und -Tafeln, gekörnter Bouillon, von Saucen- und Suppenwürfeln, von Vorratssaucen und Mayonaisen.

Die genannten Abschnitte sind in zweckentsprechender Weise behandelt worden, so daß es seinen Zweck vollkommen erreicht. Es wäre zu wünschen, daß jeder, der sich heutzutage auf die Herstellung genannter Waren gelegt hat, dieses Buch, wenn er es noch nicht besitzt, anschafft und nach ihm arbeitet. Dann werden auch viele Erzeugnisse besser sein und zu Klagen keinen Anlaß geben. Aber auch für den, der sich sonst über die Herstellung genannter Waren unterrichten will, ohne selbst Hersteller zu werden, findet alles, was er wünscht, um so mehr als die Abbildungen den Wortlaut wirkungsvoll ergänzen. —*tz*—

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts, bearbeitet in Gemeinschaft mit dem Arzneipflanzen-Ausschuß der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft Berlin-Dahlem. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Preis karton. 1,80 M.

Das vorliegende Heft enthält die von genannter Stelle herausgegebenen 32 Merkblätter, von denen 30 mit farbigen Abbildungen nebst einer genauen Beschreibung der jeweiligen Pflanzen, Angabe ihres Standortes sowie dessen, was von ihr zu sammeln und zu trocknen ist. Während das erste Merkblatt allgemein das Sammeln von Arzneipflanzen behandelt, nennt das letzte Merkblatt die Blüten und Blätter, welche für Tee gesammelt werden sollen; es enthält kurze Angaben über das Sammeln und Trocknen dieser Pflanzenteile.

Dieses Heft eignet sich vornehmlich für diejenigen, welche Sammler unterrichten und anweisen wollen. Wir können das Buch zur Anschaffung empfehlen.

Die Selbstbereitung pharmazeutischer Spezialitäten. Von Mr. *J. Mindes*. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig und Wien 1917. *Franz Deuticke*. Preis 3 M.

Die dritte Auflage zeichnet sich seinen Vorgängern gegenüber durch eine reichliche Vermehrung der Vorschriften aus, umfaßt sie doch 101 Seiten gegen 52 Seiten der zweiten Auflage. Ebenso wie diese ist sie mit Papier durchschossen, um weitere Vorschriften durch Selbsteintragen zu sammeln. Nicht zu übersehen sind die Bestimmungen, die jeder zu befolgen hat, wenn er eine Sonderzubereitung in Oesterreich-Ungarn in den Handel bringen will. Wir können diesem Buche wegen seiner Zweckmäßigkeit mit gutem Gewissen weiteste Verbreitung wünschen.

H. Mentzel.

Bericht über die Tätigkeit der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig im Jahre 1916. Erstattet von Prof. Dr. *Armin Röhrig*, Direktor der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig.

Verschiedenes.

Bessere Verwertung der Baumwollesamenkapseln

Es geht alljährlich eine große Menge wertvoller Baumwolle dadurch verloren, daß manche Samenkapseln nicht reifen und darum nicht abgeerntet werden können. *John B. Hall* in Philadelphia läßt nun gerade alle Kapseln pflücken, bevor sie sich geöffnet haben. Dann behandelt er die Kapseln in einer Lösung, deren Hauptbestandteile Stärke und Talkum sind. Bei mäßiger Wärme werden die Kapseln künstlich geöffnet. Die Fasermenge wird dann auf übliche Weise herausgenommen.

Die auf diese Weise gewonnene Baumwolle soll von vorzüglicher Beschaffenheit und der aus ganz reifen Kapseln gewonnenen überlegen sein. Namentlich wird ihr ein schöner Glanz nachgerühmt. Das Verfahren soll aber noch den anderen Vorteil bieten, daß es den Baumwollkäfer unschädlich macht, da dieser durch genanntes Verfahren getötet

wird, ehe er ausgewachsen ist und Schaden anrichten kann.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 449.

Ein neuer rostsicherer Ueberzug

wird nach einem dem Amerikaner *W. H. Allen* in Detroit geschützten Verfahren erhalten, das in folgendem besteht.

Manganphosphat wird in Phosphorsäure bis zur Sättigung gelöst und die Lösung bis auf einen Säuregehalt von etwa $^1/_{10}$ Hundertteil verdünnt. Darauf erhitzt man die Flüssigkeit bis nahe an den Siedepunkt, taucht die zu überziehenden Metallgegenstände ein und beläßt sie darin 1 bis 3 Stunden oder so lange, bis jede Wirkung aufgehört hat und die Oberfläche des Metallgegenstandes in basisches Phosphat umgewandelt ist, durch welches die Säure der Badflüssigkeit nicht hindurchgelangen kann. Die Metallgegenstände werden dann herausgenommen, getrocknet, eingeölt oder auf andere Weise behandelt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 452.

Holpa-Stopfen

sind Holzstopfen, die aus harzfreien weichen Hölzern hergestellt und mit einer fett- und wasserdichten Papierscheibe umhüllt sind, damit die Stopfen mit dem Flascheninhalt nicht in Berührung kommen. Sie werden hergestellt von der Ruhrtaler Verbandstoff-Fabrik in Wengern.

Brennspiritus für Apotheken.

Wie der Vorsitzende der Reichsbranntweinstelle neuerlich bekannt gegeben hat, haben sich Gewerbetreibende (denen die Apotheken als Verbraucher gleichgestellt werden), die vollständig vergällten Branntwein zur Verarbeitung im eigenen Betriebe benötigen, zur Erlangung der erforderlichen Bezugsmarken wie bisher an die Großvertriebsstellen zu wenden. Die Abgabe des Brennspiritus erfolgt wie bisher durch die Kleinhändler. — Die Apotheken werden gut tun, angesichts der Beschränkung des Gasverbrauches, sich den Bezug von Brennspiritus „zu Heizzwecken zur Herstellung arzneilicher Zubereitung" rechtzeitig zu sichern.

Zur Verhütung übertragbarer Darmkrankheiten, wie Typhus, Ruhr.

Infolge des in letzter Zeit häufigen Auftretens von übertragbaren Darmkrankheiten ist im Regierungsbezirk Potsdam nachstehende Verfügung erlassen worden:

»Die Uebertragung bei diesen Krankheiten erfolgt entweder unmittelbar im persönlichen Verkehr, besonders durch beschmutzte Hände oder durch Gegenstände, die mit Krankheitskeimen behaftet sind, wie Nahrungsmittel, Wäsche, Betten, Eß- und Trinkgeschirre.

Zu ernsten Besorgnissen liegt zurzeit kein Grund vor. Die besten Vorbeugungsmittel für den Einzelnen sind Reinlichkeit und Vermeidung dessen, was den Magen verdirbt und Durchfall verursacht.

Besonders wichtig ist es, vor jeder Mahlzeit und nach Benutzung des Abortes sich die Hände zu waschen. Zu hüten hat man sich ferner namentlich vor dem Genusse von verdorbenen oder verunreinigten Nahrungsmitteln, von nicht ganz einwandfreiem Wasser, ungekochter Milch und unreifem Obst.

Die Fliegen, welche die Krankheitskeime verbreiten helfen, sind möglichst zu vertilgen; Nahrungs- und Genußmittel sind vor Fliegen zu schützen.«

Korresp.-Bl. der ärztl. Vereine im Königr. Sachsen 1997, 256.

Der Begriff „Arzneimittel".

In § 2 der Verordnung des Bundesrates vom 22. März 1917, betr. den Handel mit Arzneimitteln, heißt es:

»Arzneimittel im Sinne dieser Verordnung sind solche chemische Stoffe, Drogen und Zubereitungen, die zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind.«

Apotheken brauchen Messinggewichte nicht abzuliefern.

Wie die Apoth.-Ztg. 1917, 491 berichtet, hat der Herr preuß. Minister des Innern laut Schreiben vom 19. September 1917 an das Königl. Eichamt der Provinz Pommern entschieden, daß die Apotheken von der Ablieferung der Messinggewichte von 100,0 aufwärts befreit bleiben.

Diese Entscheidung ist auf die Schritte zurückzuführen, die der Deutsche Apotheker-Verein in dieser Angelegenheit getan hat; die Entscheidung wird allerdings nur den Apotheken zugute kommen, die ihre Gewichte nicht bereits in der Zeit der freiwilligen Ablieferung, die mit dem 30. September 1917 abgelaufen ist, abgegeben haben.

s.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—
(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85
(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75
(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13, Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 42. (Seite 507 bis 520) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 18. Oktbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 13.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Schutz vor Verwechselung der wertgeschützten Arzneimittel mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 10/18 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung SALIPYRIN abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu. Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 42	Dresden, 18. Oktober 1917.	58.
Seite 507 b. 520.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Gemüse und Gemüsekonserven. — Eukodal. — Chemie und Pharmazie: Einwirkung verschiedener Farbkörper auf Leinöl. — Bedeutung der Fluoreszens der Hämoglobinabkömmlinge — Herstellung von Lanolinseife. — Nachweis von Methylalkohol. — Bestimmung der Verseifungszahl. — Eingezogene Heilseren. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Ueber Gemüse und Gemüsekonserven.

Von *P. Köpcke*, Dresden.

(Eingegangen am 5. Oktober 1917.)

In unserer Zeit, welche äußerste Sparsamkeit mit den verfügbaren Nährwerten zum Gebot macht, dürften auf Nahrungsmittel angewendete technische Verfahren, welche, dieser Forderung gegenübergestellt, als verbesserungsbedürftig erscheinen, erhöhte Beachtung beanspruchen. Als ein solches Verfahren muß die vielgebräuchliche Art der Zubereitung unserer Gemüse im Haushalt und in der Konservenindustrie angesehen werden. Durch Abbrühen, Vorkochen, Auswässern geraten in deren Verlauf Mengen von wertvollen Extraktstoffen in Verlust, welche meist ohne besondere Schwierigkeiten erhalten bleiben könnten, wie dies von berufener Seite schon oft betont worden ist. Mehrere unserer im übrigen mit Recht geschätztesten Kochbücher, ausgenommen u. a. die nach Dr. *Lahmann*, tragen viel dazu bei, die obengenannten althergebrachten, aber unvorteilhaften Verfahren im laufenden zu halten; eine diesbezügliche verbessernde Durchsicht wäre gewiß ein verdienstvolles Unternehmen der Herausgeber.

Daß durch die Einwirkung des Wassers gewisse Mengen Saftinhalt aus den behandelten Pflanzenstoffen ausgezogen werden, kann im allgemeinen niemand bezweifeln, doch dürften die hierdurch möglichen Verluste gemeinhin zu niedrig eingeschätzt werden.

Verfasser hat in der unten folgenden Tabelle I eine Reihe von Versuchen mit verschiedenen Gemüsen verzeichnet, welche den Grad der Auslaugung in seiner Abhängigkeit von der Art und der Zerkleinerung des Gemüses einerseits, der Art und Menge des Kochmittels (Wasser oder Dampf) sowie seiner Wirkungsdauer andererseits zur Anschauung bringt.

Durch Vergleichung der entsprechenden Ergebnisse in Versuch 5 ist zu ersehen, daß der Austritt der löslichen

Tabelle I.

Extraktverlust beim Kochen unter verschiedenen Bedingungen.

Gegenstand		Angewandte Menge g	Form	Kochmittel	Kochdauer* Minuten	Flüssigkeitsmenge nach dem Kochen g	Ausgelaugter Extrakt in Hundertteilen des Gesamtextraktes
1. Geschälte gelbe Kohlrübe mit 7,78 Extrakt a. H. 0,48 lösl. Asche „ 3,15 Trester „ 0,12 Tresterasche „	a)	300	Würfel zu 4 g	Leitungswasser 300 ccm	40	213	35,6
	b)	300	„	ebenso 1200 ccm	40	990	55,9
	c)	300	„	ebenso mit 1 v. H. NaCl. 300 ccm	40	268	39,6
	d)	100	„	Leitungswasser 140 ccm	5	—	17,7
2. Geschälte gelbe Kohlrübe mit 8,60 Extrakt a. H. 0,65 lösl. Asche „ 3,64 Trester „ 0 16 Tresterasche „	a)	300	Würfel zu 4,5 g	Leitungswasser 300 ccm	5	263	16,53
	b)	300	„	ebenso mit 1 v. H. NaCl. 300 ccm	5	257	16 8
	c)	533	„	Dampf	12·)	—	15,4
3. LößnitzerSpargel mit 5,01 Extrakt a. H.	a)	297	7 Stangen ungeschält	destilliertes Wasser 800 ccm	45	600	21,0
	b)	298	8 Stangen geschält	ebenso 800 ccm	45	653	40,9
	c)	298	8 Stangen geschält	Dampf	45	—	10,0
4. LößnitzerSpargel mit 4,26 Extrakt a. H.	a)	231	13 Stangen geschält	destilliertes Wasser 400 ccm	45	347	45,7
	b)	231	13 Stangen geschält	destilliertes Wasser 1200 ccm	45	985	55,1
	c)	231	13 Stangen geschält	ebenso mit 1 v. H. NaCl. 400 ccm	45	327	45,7
5. Grüne Bohnen mit 4,41 Extrakt a. H.	a)	100	ganze Bohnen entfädet	destilliertes Wasser 250 ccm	20	218	24,6
	b)	100	5 cm lange Schnittstücke	„	20	175	29,0
	c)	100	0,5 cm breite Schnitte	„	20	200	56,2
	d)	100	0,5 cm breite Schnitte	„	5	240	31,3
	e)	100	0,5 cm breite Schnitte	Dampf	20	—	9,3
6. Grüne Bohnen mit 5,23 Extrakt a. H.	a)	100	0,5 cm breite Schnitte	destilliertes Wasser 200 ccm	5**	—	43,9
	b)	100	„	Dampf	5	—	4,51
	c)	100	„	Dampf	20	—	10,4
7. Grüne Bohnen mit 4,50 Extrakt a. H. Bei diesem Versuch wurde das Gemüse nach dem Abgießen des Kochwassers mit 100 ccm des jeweilig angewendeten Wassers bzw. Kochsalzlösung nachgespült.	a)	100	0,6 cm breite Schnitte	destilliertes Wasser 250 ccm	5**	—	38,2
	b)	100	„	Leitungswasser 250 ccm	5**	—	39,0
	c)	100	„	ebenso mit 2 v. H. NaCl. 250 ccm	5**	—	40,1
8. Grüne Bohnen mit 4,11 Extrakt a. H.	a)	300	0,3 cm breite Schnitte	destilliertes Wasser 400 ccm	20**	—	47,1
	b)	300	„	ebenso 1250 ccm	20**	1050	72,7
	c)	300	„	Dampf	20	—	10,5

* Gerechnet vom Moment des Einbringens der Gemüse in das kochende Wasser; Wiedersieden bei 300 g Gemüse in 2 Minuten.

** Vom Wiedersieden an gerechnet.

Stoffe des Pflanzengewebes in das umspülende Kochwasser um so schneller vor sich geht, je mehr Angriffsfläche sich dem letzteren in einer bestimmten Gemüsemenge darbietet. Die Durchlässigkeit der Epidermis erscheint bei Bohnen von der der Schnittflächen nicht sonderlich verschieden, bei Spargel ist der merkliche Unterschied nicht von praktischem Wert.

Der in den Versuchen 1b, 4b, 8b Tab. I beobachtete Einfluß einer gegen 1a, 4a, 8a vermehrten Kochwassermenge beruht auf der dadurch beschleunigten osmotischen Wirkung und besteht in alsbald sich einstellender größerer Verdünnung des löslichen Inhalts entsprechender Gewebeschichten, womit die vom Zellgewebe eingeschlossenen Extraktstoffe sich zugunsten der in das Wasser übergegangenen (gegenüber 1a, 4a, 8a) verringerten. Dieser Einfluß tritt am auffälligsten hervor bei 8a, da hier infolge weitgehender Zerkleinerung des Gemüses der Konzentrationsausgleich mit dem Kochwasser bereits bei der gesamten Masse eingetreten war. Bei Spargelstangen genügt die Kochdauer nicht, um einen Konzentrationsausgleich bis in die innersten Schichten herbeizuführen, und die größere Verdünnung bezieht sich nur auf die Extraktstoffe der äußeren Gewebeschichten.

Aus dem eben Erwähnten ergibt sich, daß Angaben über den Verlust pflanzlicher Nahrungsmittel an Extraktstoffen durch Kochen, wie sie gelegentlich in dem Schrifttum zu finden sind, unvollständig erscheinen, wenn sie sich nicht gleichzeitig auf den Grad der Zerkleinerung des Materials und die Menge des angewendeten Wassers erstrecken.

Als ein Mittel, die Auslaugung zu vermindern, wird verschiedentlich (siehe Dr. *Ott*: Die Fabrikation der Gemüsekonserven Bd. 315 von *Hartleben*'s Chem.-techn. Bibliothek) ein Zusatz von Kochsalz empfohlen. Eine Befolgung dieses Vorschlages, der in der Theorie der Osmose wohl keine Stütze finden dürfte, erwies sich in den Versuchen 1, 4 und 7 Tab. I als völlig wirkungslos.

Gleicherweise erscheint es belanglos für den Verlauf der Auslaugung, ob destilliertes Wasser oder Leitungswasser verwendet wird (siehe Versuch 7a und b). Der Einfachheit der Berechnung wegen wurde destilliertes Wasser bei den aufgeführten Versuchen meist vorgezogen.

Den geringfügigsten Austritt von Extrakt aus dem Zellgewebe veranlaßt nach Tabelle I das Kochen mit Dampf. Während selbst bei peinlichster Vermeidung ungünstiger Nebenumstände beim Kochen mit Wasser z. B. in Versuch 3 Tab. I 40,9 Hundertel Extraktstoffe austraten, wurden bei Dampfbehandlung nur 10 a. H. (durch das Kondenswasser) entzogen. Letzteres Verfahren sollte daher immer angewendet werden, wenn Wert darauf gelegt wird, die Extraktstoffe und damit den größten Teil der Nähr- und Geschmackswerte möglichst auf ihrem Ursprung zu erhalten. In Dampf gekochte Spargel und Schnittbohnen, Kohlrüben usw. schmecken ungleich gehaltreicher und stärker aromatisch, als die wie gewöhnlich in Wasser gekochten, und es muß merkwürdig erscheinen, daß dieser Umstand nicht allein genügt, um das Kochen im Dampftopf allgemeiner zu machen. Wird ohne besonderen Siebeinsatz gearbeitet, so sollte in gewöhnlichen Kochgefäßen jeweilig nur eine geringe Wassermenge verwendet werden, eben ausreichend, um genügend Dampf zum Garkochen zu entwickeln, während alles Vorkochen und Abbrühen als mit zu großen Verlusten verbunden zu verwerfen ist. Der strenge Geschmack mancher Kohl- und Rübenarten, welcher meist als Grund für das übliche Vorbrühen angegeben wird, wird auch ohnedies während des Kochens bzw. Dämpfens in offenem Gefäß genügend abgemindert.

In der Konservenindustrie bildet das Vorkochen der Gemüse, das sogenannte Blanchieren, ein übliches Verfahren mit dem Zweck, dem Gemüse seine natürliche Steifheit zu nehmen und so den Büchsenraum besser ausnützen zu können. Um ein Urteil zu gewinnen über die Verbreitung des Verfahrens und den Grad der im Verlaufe der Verarbeitung ver-

ursachten Auslaugung, wurde eine Anzahl Proben des gebräuchlichsten Büchsengemüses, der grünen Bohnen, in Untersuchung genommen. Die Proben waren wahllos im Handel entnommen und stammten aus verschiedenen Fabriken Deutschlands, einige davon trugen keine Fabrikmarke. Auch eine kleine Probenzahl getrockneter Schnittbohnen des Handels wurden untersucht. Es war zurzeit nicht möglich, mehr Proben davon zu bekommen. Die Befunde gibt Tab. III und IIIa. Zur Beurteilung derselben war es erforderlich, einen Maßstab zu gewinnen durch Bestimmung des Gehaltes frischer Bohnen an Extrakt und unlöslichen Stoffen. Diese Proben, in Tab. II aufgeführt, waren aus hiesigen Gemüsehandlungen und Gärtnereien im Sommer 1916 bezogen, eine stammte aus Braunschweig.

Der Grad der etwa stattgehabten Auslaugung gekochten Gemüses wird am klarsten aus dem veränderten Verhältnis seiner wasserunlöslichen Stoffe zu den wasserlöslichen erkannt werden können. So wurden die auf 100 Teile gleichzeitig vorhandener wasserunlöslicher Trockenmasse (kurz Trester genannt) entfallenden Mengen löslicher Stoffe unter der Bezeichnung Extraktwert als Kennzahl gewählt.

Diese Zahlen enthalten unmittelbar miteinander vergleichbare Wertangaben. An Einzelbestimmungen der chemischen Bestandteile wurden nur einige Zuckerbestimmungen ausgeführt. Neben Zucker bilden bekanntlich Proteïnstoffe, Mineralstoffe, organische Säuren, Phosphorsäure, Säureamide und Amidosäuren die hauptsächlichsten Bestandteile der Gemüsesäfte. Letztere werden von der Physiologie für die Ernährung entsprechend hoch bewertet.

Zur Trennung des wasserlöslichen vom wasserunlöslichen wurde, wie folgt, verfahren:

Das kochfertig vorbereitete, in dünne Streifen geschnittene Gemüse in Mengen von nicht weniger als 100 g wird während mehrerer Stunden mit 6 bis 8 mal erneutem Wasser bei Siedehitze ausgezogen. Die letzten Extrakte werden auf einer Nutsche durch ein Leinzeugfilter abgesaugt, sämtliche Auszüge werden in einem Literkolben vereinigt (nachdem die letzten sehr verdünnten Lösungen nötigenfalls auf dem Wasserbade etwas eingeengt wurden), die erkaltete Flüssigkeit nochmals filtriert und ein beliebiger Teil (mit 0,5 bis 1 g Trockenrückstand) in Platinschale eingedampft, im Wassertrockenschrank eine Stunde getrocknet und bedeckt gewogen. Länger fortgesetztes Erhitzen des Extraktes oder höhere Wärme verursachten Zersetzung, erkennbar an zunehmender Dunkelfärbung und gleichmäßiger Gewichtsabnahme. Die Verarbeitung der Extrakte muß bald nach ihrer Herstellung vorgenommen werden, oder es muß ihre schnelle Zersetzung durch Aufbewahrung im Eisschrank oder Zusatz einer geringen Menge Toluol (nach *Winterstein*) verhindert werden.

Die Trester, denen die bei der letzten Filtration des Extraktes erhaltenen Filterrückstände, gewaschen, hinzugefügt werden, werden in einer größeren Porzellanschale vorgetrocknet, alsdann verlustlos in eine Platinschale übergeführt und bei 105° bis zum gleichbleibenden Gewicht erhitzt.

Bei Untersuchung von Büchsenkonserven wurde 1. das Gewicht der gefüllten Büchsen, 2. dasselbe nach sorgfältigem Ablaufenlassen des Flüssigen auf einem Sieb, 3. das Gewicht der leeren ausgetrockneten Büchsen festgestellt. In einem beliebigen Teil der nötigenfalls verdünnten Flüssigkeit wurde das Extrakt bestimmt, während 100 g fester Masse nach guter Durchmischung abgewogen und dem Ausziehen unterworfen wurden. Aus den gewonnenen Zahlen ergibt sich die gesamte Extrakt- und Trestermenge des Büchseninhaltes. Wie zu erwarten war, stellte sich bei Berechnung heraus, daß die Konzentration der abgelaufenen Flüssigkeit genau übereinstimmt mit der im Gewebe zurückgehaltenen Lösung.

Die Extrakte werden sorgfältig unter Auslaugen verascht, die Asche gewogen, mit Salpeter- oder Essigsäure angesäuert, neutralisiert und das Kochsalz durch

Titration mit Chromat ermittelt. Die Wägung der Asche muß in bedeckter Schale vorgenommen werden. Auch die Trester wurden verascht. Das Verhältnis der Extraktasche zur Tresterasche könnte ebenfalls zur Erkennung ausgelaugter Masse dienen, doch wird die zur Wägung gelangende, sehr geringe Menge durch den unbekannten Anteil der aus dem jeweilig verwendeten Leitungswasser stammenden Mineralstoffe entstellt.

Tabelle II.

Frische Bohnen.

Gegenstand	Extrakt g	Extraktasche g	Trester g	Tresterasche g	Extrakt auf 100 Teile Trester berechnet = Extraktwert
1. Junge grüne Bohnen 100 g	4,22	0,51	3,38	0,086	124,7
2. Schwertbohnen 100 g	5,23	—	4,16	—	125,7
3. Stangenbohne „Kaiser Wilhelm" mit 5 v. H. jungen Kernen 100 g	5,06	0,43	4,00	0,091	126,5
4. Feuerbohne mit unentwickelten Kernen 100 g	5,13	0,49	3,16	0,061	162,2
5. Dieselbe 1 Monat später geerntet mit 3,45 v. H. jungen Kernen 100 g	5,91	0,49	3,74	0,068	158,2
6. Stangenbohne aus Braunschweig mit 14 v. H. großen und festen Kernen					
86 g Hülsen	3,98	0,32	3,24	0,092	122,9
14 „ Kerne	0,76	0,17	2,69	0,046	28,2
Zusammen:	4,74	0,49	5,93	0,138	80,0
7. Stangenbohne „Zeppelin" mit 2,5 v. H. jungen Kernen					
97,5 g Hülsen	5,48	0,43	2,92	0,084	187,6
2,5 „ Kerne	0,18	0,02	0,23	0,006	76,3
Zusammen:	5,66	0,45	3,15	0,090	179,3
8. Junge Schwertbohnen 100 g	3,73	0,56	2,95	0,086	126,4
9. Junge grüne Bohnen 100 g	4,11	0,57	3,28	0,091	125,3
10. Grüne Bohnen mit 3,1 v. H. Kernen 100 g	4,53	0,48	2,88	0,078	157,3
11. Schwertbohnen mit 13,25 v. H. Kernen 100 g	3,87	0,48	2,62	0,009	147,7
12. Wachsbohnen mit 5,23 v. H. großen Kernen 100 g	4,77	0,54	3,92	0,095	121,6
13. Wachsbohnen, etwas holzig, mit 8,5 v. H. teils großen Kernen					
91,5 g Hülsen	3,92	0,49	3,77	0,084	104,5
8,5 „ Kerne	0,57	0,17	1,02	0,014	55,8
Zusammen:	4,49	0,66	4,79	0,098	93,7
14. Fingerlange grüne Bohne von kreisförmigem Querschnitt mit 6,3 v. H. jungen Kernen					
93,7 g Hülsen	4,01	0,52	4,04	0,123	99,2
6,3 „ Kerne	0,39	0,08	0,57	0,009	68,6
Zusammen:	4,40	0,60	4,61	0,132	95,4

(Schluß folgt.)

Eukodal.

Eukodal ist die geschützte Bezeichnung für eine von *M. Freund* und *Edmund Speyer* aufgefundene und von *E. Merck*, Darmstadt, aus dem Opiumalkaloid Thebain dargestellte, neue Verbindung, die in ihrem chemischen Aufbau als ein Dihydrooxykodeïnonchlorhydrat aufzufassen ist.

Die Darstellung geschieht fabrikmäßig nach einem durch D. R. P. Nr. 296916, Klasse 12p, Gruppe 14, geschützten Verfahren.

Formel: $C_{18}H_{21}NO_4 . HCl$.

Eigenschaften: Das Eukodal ist ein weißes, kristallinisches, geruchloses Pulver, das in heißem Wasser sehr leicht, in heißem wasserfreiem Alkohol schwer löslich ist und am besten aus verdünntem Alkohol kristallisiert. Das bei 110° getrocknete Eukodal schmilzt unter Aufblähen unscharf bei 270°. Der Schmelzpunkt ist von der Schnelligkeit des Erhitzens abhängig.

Prüfung: Löst man ein wenig Eukodal in einigen Tropfen Wasser auf und fügt etwas Natronlauge zu, so scheidet sich die freie Base in Kristallen vom Schmelzpunkt 218 bis 220° ab. In Wasser ist sie sehr schwer, in Aether schwer, in Chloroform leicht löslich. Am besten kristallisiert sie aus 96grädigem Alkohol, dem wenig Tropfen Chloroform zugefügt werden. Schlemmt man das so erhaltene Dihydrooxykodeïnon in wenig wasserfreiem Alkohol auf und fügt einige Tropfen alkoholische Salzsäure hinzu, so kristallisiert sofort das Dihydrooxykodeïnonchlorhydrat (Eukodal) vom Schmelzpunkt 270° aus.

Wirkungsweise: Die krampferregende Wirkung des Thebains ist bei dem Eukodal aufgehoben. Es ist ein Narkotikum wie Kodeïn und Morphin, wirkt aber nicht nur viel schneller als das Kodeïn, sondern übertrifft sogar das Morphin. Die Wirkung wird verlangsamt, die Wärmeherabsetzung im narkotischen Stadium ist gering. Im Gegensatz zu anderen Thebainreduktionsprodukten ist das Eukodal frei von schädlichen Wirkungen auf das Herz. Ob Gewöhnung an Eukodal eintritt, wird erst nach ausgedehnterer praktischer Anwendung zu entscheiden sein. In Fällen, in denen das Mittel bisher monatelang subkutan mit stets gleich gutem Erfolg gegeben und dann fortgelassen wurde, traten keine Beschwerden auf.

Anwendungen: Eukodal kommt hauptsächlich zur Schmerzstillung an Stelle von Morphin in Betracht. Die Wirkung tritt wesentlich schneller ein als nach Morphin. Es bewährt sich bei Schmerzen jeder Art. Bei ruhiger Lage der Kranken tritt außerdem mehr oder weniger langanhaltende Schlafwirkung ein. Der Schlaf ist ruhig, die Kranken wachen jedoch beim Ansprechen auf; die Gesichtsfarbe bleibt gut, die Atmung ist ruhig, verlangsamt, der Puls gleichmäßig, der Blutdruck nicht mehr oder nur unwesentlich herabgesetzt, die Pupillen sind verengt.

Die schmerzlindernde Wirkung des Eukodals ist zur Ausführung kleinerer Operationen in Fällen, in denen örtliche Anästhesie nicht genügt und allgemeine Narkose nicht angezeigt ist, oft vollkommen ausreichend.

Ferner kann das Eukodal in gleicher Weise wie das Morphin in Verbindung mit Aethernarkose, sowie mit Skopolamin zur Erzielung von Dämmerschlaf herangezogen werden.

Es entfaltet seine schmerzstillende Wirkung auch bei innerlicher Anwendung. Ebenso ist es zur Linderung des Hustenreizes, z. B. bei Luftröhrenkatarrh, gleich gut verwendbar wie das Morphin. Seine reizmildernde Wirkung ist insbesondere bei Heufieber gelobt worden.

Gebrauchsweise: Unter die Haut gespritzt: Als Einzelgabe zur Schmerzlinderung 0,01 bis 0,02 g. Bei starken Schmerzen mit hochgradiger Aufregung größte Einzelgabe 0,03 g. Als größte

Tagesgabe muß 0,06 g gelten. Bei Kindern vom 5. Jahre ab 0,005 g, vom 10. Jahre ab 0,01 g als Einzelgabe. Zur schmerzlosen Ausführung kleinerer Operationen genügt im allgemeinen 0,02 g; bei Bedarf nach 1 Stunde nochmals 0,01 bis 0,02 g. Zur Erzielung von Dämmerschlaf 0,02 g, nach 3/4 bis 1 Stunde 0,0003 g Scopolaminum hydrobromicum und im Bedarfsfalle nach 3/4 Stunde noch einmal 0,2 g Eukodal, so daß die erste Einspritzung ungefähr 2 Stunden vor der Operation erfolgt.

Innerlich: Schmerzstillende Einzelgabe 20 Tropfen 1 v. H. starker Eukodallösung oder 2 Eukodaltabletten zu 0,005 g.

Packungen: Eukodal wird geliefert in Substanz, als keimfreie Lösung in Ampullen zu 0,02 g (Schachteln mit 5, 10 und 100 Ampullen), sowie in Form von Tabletten zu 0,005 g (Röhrchen mit 10 und 20 Tabletten).

Rezeptvorschrift: Rp. Eukodal 0,2, Aq. Amygdal amar. ad 20,0, M. f. sol. Bei Schmerzen 20 Tropfen, bei katarrhalischen Reizzuständen der Luftwege 3 bis 4 mal täglich 10 Tropfen innerlich.

Schrifttum: *M. Freund* und *E. Speyer*: Ueber Dihydrooxykodeinonchlorhydat. Münch. med. Wochenschr., 1917, Nr. 12. — *E. Falk*: Eukodal, ein neues Narkotikum. Ebendaselbst.

Chemie und Pharmazie.

Die Einwirkung verschiedener Farbkörper auf Leinöl

hat *E. W. Boughton* (d. Chem. Umschau 1917, 27) untersucht. Rohes Leinöl wurde mit Bleiweiß gemischt, die Mischung 25 Monate stehen gelassen und dann mit Aether ausgezogen. Die Kennzahlen und der Aschengehalt des Oeles hatten sich nur wenig verändert. Mischungen von Bleiweiß und Zinkweiß mit rohem Leinöl, in den sonst üblichen Verhältnissen, wurden in unvollständig gefüllten Gefäßen ein Jahr lang aufbewahrt, dann aufgestrichen und der Luft ausgesetzt, wie lange ist nicht angegeben. Das nunmehr mit Aether ausgezogene Oel zeigte einen viel höheren Aschengehalt als vorher. Auch die gleichen Versuche mit Leinölfirnis ergaben eine beträchtliche Einwirkung des Oeles auf den Farbenkörper. In Mischungen von Leinölfettsäure mit Zinkweiß bez. Bleiweiß bildet sich in derselben Zeit viermal so viel Zinkseife wie Bleiseife, bestimmt im Aetherauszug. Bleiweiß, mit Leinöl gemischt und aufgestrichen, befördert dessen Oxydation mehr als Zinkweiß, dieses mehr als Porzellanerde. Auch Chromgelb und Zinkgelb wirken stärker als Porzellanerde. Dagegen wurden in Mischungen von Chromgelb und Zinkgelb mit Leinöl bei einjährigem Aufbewahren in nur teilweise gefüllten Behältern die Kennzahlen des Oeles nicht verändert, wohl aber beträchtlich bei demselben Versuche mit Porzellanerde. *T.*

Die Bedeutung der Fluoreszens der Hämoglobinabkömmlinge für den gerichtlichen Blutnachweis.

Nach *R. Heller* zeigte saures Hämatoporphyrin bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht eine orangerote, alkalisches eine karmoisinrote Fluoreszens von besonderer Stärke. Es ist damit die Grundlage zu einem neuen optischen Verfahren des gerichtlichen Blutnachweises gewonnen. Das Verfahren ist auf ganz unbedeutende Spuren anwendbar. Dabei kann die Fluoreszensprobe im ultravioletten Licht an dem gleichen Material vorgenommen werden, wie die spektrale Hämatoporphyrinprobe. Die Luminiszensprobe besitzt gegenüber der Spektralprobe den Vorteil der Anwendbarkeit bei Spuren auf undurchsichtigen Gegenständen, da die Anregung zur Luminiszens durch ultraviolette Strahlen auch im auffallenden Licht stattfinden kann. Klinisch ist das Verfahren verwertbar bei Vergiftungen, die mit der Ausscheidung von Porphyrin im

Harn eingehergehen. Bei der technischen Ausführung der Probe schaltet man zweckmäßig geeignete Strahlenfilter ein. *Frd.*

Vierteljschr. f. ger. Med. 1916, H. 1 u. 2. *d. Berl. Klin. Wochenschr.* 1916, 789.

Herstellung von Lanolinseife.

Es werden 60 kg Kokosfett und 2 kg Lanolin mit der nötigen Menge Natronlauge, der man etwas Kalilauge zugesetzt hat, verseift, im Sommer bei 30 °, im Winter bei 35 bis 38 °. Wenn Fett und Lauge vollkommen verbunden sind, setzt man 2 kg Glyzerin hinzu. Sobald der Kesselinhalt sich zu erhitzen beginnt, gießt man die Seife, welche von mittlerer Dicke sein soll, zum Abkühlen in Rahmen, am besten aus Holz und mit Leinwand überzogen. *T.*

d'Chem. Umschau 1917, 12.

Zum Nachweis von Methylalkohol

in Genußmitteln usw. ohne Destillation empfiehlt *Sailer* folgendes Reagenz:

Eine kalt bereitete Auflösung von β-Naphthol in starker Schwefelsäure (1 : 30).

Etwa 2 bis 3 ccm der zu prüfenden weingeistigen Flüssigkeit gebe man in ein Probierglas von etwa 1,5 cm lichter Weite und vermische sie mit der gleichen Raummenge Reagenz. Bei Anwesenheit von Methylalkohol tritt bald der unverkennbar ausgeprägte Orangenblütenöl-Geruch des β-Naphtholmethyläthers auf. Bei äthylalkoholischen Zubereitungen ist der ananasartig riechende β-Naphtholäthyläther nur schwach wahrzunehmen. Es empfiehlt sich, anfangs nebenher Vergleichsversuche zu machen. Die Zuckerverkohlung in zuckerhaltigen Likören stört kaum merklich.

Pharm. Zeitg. 1917, 143.

Für die Bestimmung der Verseifungszahl,

die in verschiedenen Händen nicht immer die gewünschte gute Uebereinstimmung der Zahlen ergibt, macht *W. Fahrion* (Chem. Umschau 1917, 57 u. ff.) die nachstehenden Vorschläge. 1. Die Einwage soll mindestens 3 g betragen. 2. Die Lauge soll möglichst wenig, jedenfalls unter 10 v. H. Wasser enthalten. Am besten löst man das Aetzkali unmittelbar in 96 v. H. starkem Alkohol, oder man verdünnt eine an sich vielleicht 10 bis 15 v. H. Wasser enthaltende doppelt normale Lauge mit 96 v. H. starkem, erforderlichen Falls mit absolutem Alkohol auf das Drei- bis Vierfache. 3. Ein zweistündiges und auch noch ein halbstündiges Kochen ist bei den eigentlichen Fetten durchaus überflüssig. Derartige Angaben wurden seit Jahrzehnten immer von einem Lehrbuche in das andere übernommen. Der Augenblick der eingetretenen Verseifung ist sehr deutlich daran zu erkennen, daß das Fett in Lösung geht; diese Lösung ist vollkommen klar und durchsichtig. Wenn man dann noch einige Minuten kocht, so hat man die volle Sicherheit, daß kein unverseiftes Fett mehr vorhanden ist. 4. Beim Zurücktitrieren darf der Wassergehalt der Lösung nicht über 50 v. H. betragen. — *Fahrion* kocht zur Bestimmung der Verseifungszahl in einem *Erlenmeyer*-Kolben unmittelbar auf dem Drahtnetz unter öfterem Umschwenken. So kann man den Verseifungsvorgang mit dem Auge verfolgen und sieht, wie die Oeltröpfchen allmählich verschwinden und eine vollkommen blanke Seifenlösung entsteht. Eine Kühlung ist überflüssig, wenn man den verdunsteten Alkohol vor dem Titrieren wieder ersetzt. *T.*

Eingezogene Heilseren.

Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern:

1758 bis 1764 aus den Höchster Farbwerken,
342 bis 345 aus der *Merck*'schen Fabrik in Darmstadt,
427 bis 435 aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg,
254 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin,
141 bis 147 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden,
1 bis 4 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. Oktober 1917 ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern:

321 bis 323 aus den Höchster Farbwerken,
111 bis 116, 118, 120 und 121 aus den *Behring*-Werken in Marburg wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer vom 1. Oktober 1917 ab zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Über Mehl-Ersatzstoffe

hat Prof. Dr. *P. Gräbner* im Botanischen Museum zu Berlin-Dahlem am 25. Juli 1917 einen Vortrag gehalten, in welchem er zunächst einen Rückblick auf die Ernährung unserer Vorfahren wirft, dann die Heranziehung zahlreicher Pflanzenerzeugnisse fremder Länder streift und dann die Mehlstreckungsmittel in gedrängter Uebersicht bespricht. Schließlich gelangt er zu den eigentlichen Mehlersatzstoffen. Zu diesen gehören an erster Stelle die Samen der Roßkastanie, welche nach einem Verfahren von *Thoms* entbittert und entölt werden. Die dabei gewonnenen Saponine werden durch Verarbeiten mit geeigneten Stoffen zu Seife nutzbar gemacht. Das nach *Thoms* gereinigte Oel ist ein gutes Speiseöl, während das entbitterte und entölte Roßkastanienmehl sich vorzüglich zur Herstellung von Backwaren, als Streckungsmittel für Getreidemehl usw. eignet. Es besitzt durch seinen Gehalt an Stärke und Eiweiß einen guten Nährwert und ist auch durch angenehmen Geschmack ausgezeichnet. Aus diesem Mehl hat *Thoms* Stärke und Spiritus bereitet. Die Früchte des Schwadens oder Mannagrases, Glyceria fluitans, dienen in bestimmten Gegenden Deutschlands zur Herstellung der beliebten Mannagrütze, die dem Reis an Wohlgeschmack nicht nachsteht. Zahlreiche andere Früchte oder Samen können noch als Nahrungsmittel für Mensch oder Tier, besonders als Geflügelfutter gut Verwendung finden, so von der weißen Gänsemelde, Chenopodium album, der Reismelde, Chenopodium quinoa, der Wassernuß, Trapa natans, des Rhabarbers, Sauerampfers, Bocksbartes, der Trespen- und Schwingelarten, der Mäusegerste, des Knopf- oder Franzosenkrautes und der Brennessel. Da die Samen der Gänsemelde sehr bitter sind, muß der Bitterstoff durch Auskochen vor dem Genuß entfernt werden.

Von den Grundachsen können als Mehlersatzstoffe die Rhizome des Rohrkolbens, die Knollen der knolligen Platterbse, des Pfeilkrautes und des Aronstabes dienen. Die knollige Platterbse, Latyrus tuberosus, ist ein schönes, aber lästiges Ackerunkraut. Ihre Knolle wird im Volksmunde als getrocknete Maus bezeichnet. Der Giftstoff der Knollen von Arum maculatum muß vor deren Genuß durch Abkochen entfernt werden. Die Grundachsen der gelben und weißen Seerose geben ein Viehfutter. Als solches kann auch die Knolle von Helianthus tuberosus dienen. In nördlichen, an Nährpflanzen armen Gegenden werden auch die Grundachsen der Calla palustris und der Caltha palustris zur menschlichen Ernährung herangezogen. Da sie beide verdächtig sind, ist ein Abkochen vor ihrer Verwendung dringend zu empfehlen. Ferner kann das Rhizom des Schilfes und der Quecke zur Ernährung dienen, die aber nicht Stärke, sondern Zucker enthalten. Als falsch muß die Zeitungsnachricht bezeichnet werden, nach der aus 3 kg Queckenrhizom 2 kg brauchbarer Getreide-Mehlersatz hergestellt werden kann, da es keine Stärke enthält.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 353.

Über die Bestimmung des Butterfettes in Margarine

hat *Guenner Jorgensen* in den Ann. des Falsific. 9, 262 eine Abhandlung veröffentlicht, deren wesentlicher Inhalt folgendes wiedergibt.

Der Buttergehalt einer Margarine wird aus ihrer Silberzahl mit Zuhilfenahme der *Reichert-Meißl*'schen und der *Polenske*-Zahl berechnet. Die Bestimmung der letzteren erfolgt in üblicher Weise, die der *Reichert-Meißl*'schen Zahl nach den Angaben von Polenske.

Zur Bestimmung der Silberzahl (S) bringt man die sich nach der Bestimmung der *Reichert-Meißl*'schen Zahl ergebende neutrale Flüssigkeit in einen 150 ccm-Kolben, setzt 30 ccm $n/_{10}$-Silberlösung hinzu, füllt auf, läßt eine Stunde stehen und filtriert durch ein trockenes glattes Filter von 9 cm Durchmesser. 100 ccm des Filtrats versetzt man mit 20 ccm $n/_{10}$-Kochsalzlösung und titriert den Ueberschuß letzterer in Gegenwart von Kaliumchromat mit $n/_{10}$-Silbernitrat zurück. Die bei dieser Titration verbrauchte

Anzahl Kubikzentimeter $n/_{10}$-Silberlösung vervielfacht man mit 1,5 und darauf mit 1,1 und erhält so die den flüchtigen wasserlöslichen Säuren entsprechende Menge an unlöslichen Silbersalzen (A). Bezeichnet man die *Reichert-Meißl*'sche Zahl mit B, so ergibt sich die Silberzahl (S) aus B — A. Uebersteigt die zur Bestimmung der flüchtigen wasserlöslichen Säuren erforderliche Menge $n/_{10}$-Alkali 20 ccm, so reicht der 150 ccm-Kolben nicht aus. Man gebe alsdann 40 ccm $n/_{10}$-Silberlösung hinzu, fülle auf 200 ccm auf, versetze 175 ccm des Filtrats mit 35 ccm $n/_{10}$-Kochsalzlösung und vervielfache anstatt mit 1,5 mit 1,143.

Fette, bestehend aus 1 Teil Talg, 1 Teil Schweinefett, 2 Teilen Arachisöl (I), Kokosfett (II), dänischer Butter (III), russischer Butter (IV), zeigten folgende Kennzahlen (S = Silberzahl, V = Gesamtmenge an flüchtigen löslichen Säuren, P = *Polenske*-Zahl)

	I	II	III	IV
S =	0	1,6	23,9	22,0
V =	1,0	22,5	31,5	29,0
P =	1,0	15,5	2,0	2,0

Der Gehalt der Margarine an dänischer Butter (*Reichert-Meißl*'sche Zahl = 29,5) ergibt sich aus:

$$0{,}344 + 4{,}623 \times A - 0.344 \times V,$$
$$0{,}464 + 4{,}204 \times A - 0{,}464 \times P,$$

derjenige an russisch-sibirischer Butter (*Reichert-Meißl*'sche Zahl = 28) aus:

$$0{,}374 + 5{,}021 \times A - 0{,}374 \times V,$$
$$0{,}504 + 4{,}568 \times A - 0{,}504 \times P.$$

Bei Fetten, welche wenig Butter enthalten, gibt die erstere, bei solchen, die viel Butter enthalten, die letztere Gleichung den genaueren Wert.

Apoth.-Ztg. 1917, 103.

Ueber Vusperkrauthonig

hat Dr. *Hanausek* eine Abhandlung im Arch. f. Chemie u. Mikrosk. 1917, H. 1 veröffentlicht, die folgende wissenswerte Angaben enthält.

Vusper-, Fusper-, Fuespeerkraut ist der aufrechte Ziest oder das Beschreikraut, die Labiate Stachys recta *L.*, welches als Herba Sideritidis*) ein altes Volksheilmittel ist. Die bekannte ausdauernde Wurzelstockpflanze (zum Unterschied von der ähnlichen einjährigen Stachys annua *L.*) ist besonders auf sonnigen steinigen Kalkhügeln verbreitet und wie die meisten Labiaten eine gute Bienenpflanze.

In den vorliegenden Honigmustern wurde der Pollen von Stachys recta in sehr reichlicher Menge, außerdem Pollenkörner von Ackerrettig, Raphanus Raphanistrum *L.*, von einer Onagrariacee (Weidenröschen, Chamaenerium oder Epilobium), vom Wollkraut oder Himmelbrand (Verbascum) und von verschiedenen anderen Pflanzen (diese letzteren aber nur vereinzelt) festgestellt. Der Stachys-Pollen ist durch seine scheibenförmige Gestalt gut gekennzeichnet und leicht zu erkennen. Allerdings ist er von der Fläche gesehen, durchaus nicht immer kreisrund, sondern auch gerundet dreiseitig; von der Seite gesehen, erscheint er elliptisch mit einer Längsleiste. Die Oberfläche ist höchst fein strichelig, was aber nur bei sehr sorgfältiger Oberflächeneinstellung zu beobachten ist, da der dicke, körnige Inhalt des Pollenkornes das Aussehen der Exine verdeckt. Der Durchmesser des Kornes ist ziemlich beständig und beträgt 30 μ (in Glyzerin gemessen), vereinzelte kleinere Körner sinken bis 20 μ im Durchmesser. Der Pollen des Ackerrettig ist rundlich-elliptisch, gleicht auch einem Kugelausschnitt, mitunter ziemlich unregelmäßig, aber ausgezeichnet durch die dichte feinnetz- oder zapfenförmige Verdickung der Exine und mißt im Durchmesser 27 bis 34 μ. Der Onagrariaceen-Pollen endlich ist sehr leicht erkennbar an der Tetraëderform des Kornes; an Stelle der Ecken des Tetraëders finden sich halbe kugelige Hervorragungen vor. Auch ist das Korn auffällig größer als die beiden vorigen. Außer diesen Pollenarten wurden vereinzelt auch Pollenkörner von Koniferen, Wollblumen und Malve gefunden.

Pharm. Post 1917, 301.

---

*) Mit der Gattung Sideritis hat diese Bezeichnung nichts zu tun.

Heilkunde.

Untersuchungen über Kieselsäure

hat Prof. Dr. *Kobert* angestellt und über die erhaltenen Ergebnisse einen Vortrag gehalten aus dem wir folgendes mitteilen.

Ho'merotee, der aus Herba Polygoni vulgaris besteht, wird in Rußland seit vielen Jahren gegen Lungenschwindsucht angewendet. Da diese Pflanze Kieselsäure enthält, wurden 5 g getrocknetes Kraut mit 2 Tassen heißem Wasser übergossen und dieses auf eine Tasse eingekocht. Bei der Untersuchung ihres Inhaltes wurde gefunden, daß diese Menge Aufguß 17,5 mg Kieselsäure enthält. Bei dem Trinken von vier solchen Tassen täglich nimmt der Kranke 70 mg Kieselsäure in gelöster, leicht aufsaugbarer Form zu sich. Der bekannte Schwindsuchtstee, der die verschiedensten Namen, z. B. Lieber'sche Kräuter, Blankenheimer Tee, Puhlmanntee, Auszehrkraut, Gesundheitskraut usw. führt, besteht aus Herba Galeopsidis von Galeopsis ochroleuca und ergab, in gleicher Weise behandelt, 44,6 mg Kieselsäure, während er bei als Puhlmanntee gekauften nur 14,5 mg fand. Das Zinnkraut, auch Scheuerkraut genannt, von Equisetum arvense lieferte 36,7 bis 40,7 mg löslicher Kieselsäure in einer Tasse. Auf 4 Tassen berechnet sich als Durchschnitt 255 mg Kieselsäure. Verfasser empfiehlt, die Kieselsäurebehandlung der Schwindsucht neben der üblichen diätetischen eingehend zu versuchen.

Veröffentlich. d. Zentralst. f. Balneol. 1917, III, H. 3.

Atropin gegen Bazillenruhr.

Ausgehend von der Annahme, daß die Bazillenruhr mit ihren Blähungen, mit ihren wässerig-schleimig-blutigen Stühlen ohne Kotbeimengungen usw. der Ausdruck einer mehr oder weniger starken giftigen Vaguserregung ist, beschloß *W. Usener* der Krankheit mit einer Atropinbehandlung in entsprechenden, den Vagus lähmenden Gaben zu Leibe zu gehen. Der Erfolg war überraschend. Die Wirkung des Atropins zeigte sich darin, daß innerhalb 12 bis 18 Stunden Kot enthaltende Stühle auftraten, die an Zahl erst allmählich abnahmen, daß innerhalb 18 bis 24 Stunden die Blut-Schleimabsonderung auch in schwersten Fällen wesentlich eingeschränkt bis aufgehoben war, daß die Blähungen und der Stuhldrang aufhörten und das Allgemeinbefinden des Kranken erheblich gebessert war. Verf. gab zunächst täglich 2 bis 3 mal aller 2 Stunden 0,5 mg Atropin und, um Allgemeinerscheinungen bei Empfindlichen vorzubeugen, bei der 2. Gabe 0,01 Morphin unter die Haut. In leichteren oder schon gebesserten schweren Fällen genügten die gleichen Mengen eingenommen. Nebenerscheinungen konnten in keinem Fall beobachtet werden. Wurde das Atropin auf der Höhe der Erkrankung einen Tag ausgesetzt, so traten alsbald die Erscheinungen der Vagusreizung mit der alten Heftigkeit von neuem auf, konnten aber durch die gleichen Gaben im eben gekennzeichneten Sinne beeinflußt werden. Als Ersatz für Atropin wird Eumydrin genannt: Einzelgabe für Erwachsene 1 bis 2 mg eingenommen oder unter die Haut gespritzt, für Kinder von 4 bis 10 Jahren 0,5 bis 1,5 mg.

Frd.

Berl. klin. Wochenschr. 1916, S. 799.

Die keimtötende Kraft der Chinaalkaloide auf Streptokokken.

Die Geschichte des Optochins mit seiner keimtötenden Wirkung auf Pneumokokken hat den Verff. *J. Morgenroth* und *J. Jugendreich* Veranlassung gegeben, folgende Abkömmlinge aus der Reihe der Chinaalkaloide in ihrer keimtötenden Wirkung auf Streptokokken zu untersuchen:

Chinin	1:4000
Aethylhydrocupreïn (Optochin)	1:8000
Isoamylhydrocupreïn (Eucupin)	1:20000 bis 40000
Heptylhydrocupreïn . . .	1:20000 bis 40000
Isoktylhydrocupreïn . . .	1:80000
Decylhydrocupreïn . . .	1:20000
Dodecylhydrocupreïn . . .	1:10000

Die Zahlen geben die Stärkeverhältnisse an, welche noch eine völlige Abtötung der Streptokokken ergaben. Die Untersuchungen beschränken sich auf Reagenzglasversuche. Als Flüssigkeit diente Ascitesbouillon. Die stärkeren Verdünnungen der löslichen Alkaloidsalze wurden mit Wasser hergestellt, die schwächeren, bei denen ein Ausfallen des

Alkaloids nicht mehr zu befürchten war, mit Ascitesbouillon. Von den höheren Homologen wurden die gut löslichen sauren Salze benutzt. Die Probierröhrchen wurden mit gleichen Mengen einer frischen Streptokokken-Ascites-Bouillon-Kultur versetzt und im Brutschrank bei 38° gehalten. Nach 2 bezw. 24 Stunden wurden Ausstriche auf Blutagarplatten oder Ascitesagarplatten angelegt, um die Grenze für die Abtötung der Streptokokken (Streptococcus longus) festzustellen. Am günstigsten war die Wirkung bei der Oktylverbindung. Bedenkt man, daß sie in eiweißhaltiger Flüssigkeit zur Geltung kam, und daß der Oktylverbindung und auch bereits dem Eucupin in hohem Maße die Fähigkeit eigen ist, in tierisches Gewebe ohne dauernde Schädigung desselben einzudringen, dann ist die keimtötende Wirkung auf Streptokokken als sehr hoch zu bezeichnen.

Frd.

Berl. klin. Wochenschr. 1916, S. 798.

Laneps

ist, wie Dr. *A. Krecke* in der Münch. Med. Wochenschr. 1916, Nr. 49 schreibt, eine sehr geschmeidige gelbliche Masse, die sich gut verreiben und auf den Verbandstoffen gut verstreichen läßt. Für Wunden stellt es ein zweckmäßiges Bedeckungsmittel dar, das in keiner Weise reizt. Die Wunden zeigten alle unter der Lanepsbehandlung ein günstiges Aussehen. Recht gute Einwirkungen zeigte Laneps auf die die Wunden umgebenden Ausschläge. Die fraglichen Stellen bildeten sich unter der Salbe schnell zurück und das Jucken sowie Brennen ließen nach. Auch bei sonstigen Ausschlägen hat sich Laneps recht gut bewährt. Insbesondere hat es auf die bei Unterschenkelgeschwüren vorkommenden Ausschläge eine sehr günstige Wirkung ausgeübt. Irgendwelche unangenehme Wirkungen von seiten des Laneps sind nicht beobachtet worden. Die neue Salbe, welche von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen b. Köln a. Rh. dargestellt wird, darf angelegentlich empfohlen werden.

Dr. *Kahr* schreibt in Therapie d. Gegenwart 1917, Februar: Laneps steht den besten Wundheilmitteln an Heilkraft und entzündungswidrigen Eigenschaften nicht nach und, da ihm klebende Stoffe fehlen, wodurch ein leichter schmerzloser Verbandwechsel erzielt wird, trägt es wesentlich zur Heilung des Geschwüres, bezw. des Geschwürausschlages bei. Schöne Erfolge hat Verfasser damit auch bei Erfrierungen, Verbrennungen, Furunkeln und Phlegmonen bei der Abheilung gesehen und geradezu hervorragend bei Nesseln. Bei diesen juckenden Zuständen genügt Laneps zum Teil schon für sich ohne Zusatz von Zinkoxyd und Teerzubereitungen. Bei ausgedehnten Entzündungszuständen verwendet Verfasser Laneps mit 50 v. H. essigsaurer Tonerdelösung oder 4 v. H. starker Borlösung. Bei Rissen und Sprüngen der Hand leistet Laneps das gleiche wie Glyzerin.

Ersatz für Jodtinktur.

Als solchen empfiehlt Dr. *Wederhake* eine Mischung von 100 ccm einer 10 v. H. starken Tanninlösung in Weingeist (80 bis 90 v. H. stark) und 10 ccm einer 20 v. H. starken wässerigen Lösung von Methylenblau. Diese Mischung übertrifft die Jodtinktur bei der Vorbereitung des Operationsfeldes und kommt ihr an bakterientötender Wirkung mindestens gleich.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 889.

Verschiedenes.

Abgeänderte Vorschrift für Unguentum Acidi borici.

Das Königl. Sächs. Ministerium des Innern gibt unterm 26. September 1917 folgendes bekannt:

Nach der Vorschrift des deutschen Arzneibuches soll Unguentum Acidi borici — Borsalbe — aus einen Teil Borsäure und neun Teilen Vaselin bereitet werden. Borsäure ist zur Zeit äußerst knapp, so daß größtmögliche Sparsamkeit beim Gebrauch dieses Stoffes geboten ist. Die Heeresverwaltung hat deshalb bereits verfügt, daß in ihrem Bereiche der Borsäuregehalt der Borsalbe zunächst auf

5 Hundertel herabzusetzen ist vorbehaltlich der Anordnung einer weiteren Verminderung.

Nach der Auffassung und Erfahrung bewährter ärztlicher Sachverständiger, mit denen das Kaiserliche Gesundheitsamt sich ins Benehmen gesetzt hat, ist nichts dagegen einzuwenden, daß unter den gegebenen Verhältnissen die Borsalbe mit einem Zusatz von nur 3 Hunderteln Borsäure hergestellt wird.

Einem Ersuchen des Reichskanzlers zufolge werden die Kreishauptmannschaften veranlaßt, den Aerzten durch die Aerztlichen Bezirksvereine und den Apothekern durch die Pharmazeutischen Kreisvereine bekannt geben zu lassen, daß wegen eingetretener Knappheit an Borsäure äußerst sparsam mit diesem Stoff umgegangen werden müsse und daß deshalb fortan auf 100 Teile Borsalbe statt, wie das Deutsche Arzneibuch vorschreibt, 10 Teile nur drei Teile Borsäure zuzusetzen sind und daß eine wesentliche Beeinträchtigung der bei Anwendung von Borsalbe erstrebten therapeutischen Wirkung durch die in Rede stehende Aenderung der Zusammensetzung der Salbe nicht zu befürchten sei.

Kaltflüssiges Klebemittel,

das zur Herstellung von mikroskopischen und naturwissenschaftlichen Präparaten für optische Zwecke brauchbar ist, erhält man nach *E. Wiese* auf folgende Weise.

Zu 1 Liter Wasserstoffperoxyd (3 v. H.) läßt man 100 ccm reine Essigsäure fließen und löst in dieser Mischung 180 g Zinkchlorid auf. In dieser Flüssigkeit werden 600 g Gelatine unter gelindem Erwärmen gelöst. Die Lösung bleibt 4 bis 5 Tage stehen und wird nun filtriert.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 472.

Der Stein- oder Honigklee

besitzt, wie Dr. *T. F. Hanausek* mitteilt, eine Faser, die durchweg den an eine Gespinnstfaser zu stellenden Anforderungen entspricht. Sie ist von entsprechender Länge, geschmeidig, farblos, unverholzt oder nahezu unverholzt, läßt sich unschwer aus den Bündeln gewinnen, hat anscheinend genügende Festigkeit und steht nach ihrem morphologischen Verhalten dem Hanf nahe, bezüglich des Fehlens der Verholzung auch dem Flachs.

In Bezug auf den Anbau ist hervorzuheben, daß es gar keine Schwierigkeiten bietet, da die Ansprüche der Pflanze an die Bodenbeschaffenheit sehr bescheiden sind. Alle wüsten und steinige Plätze, wenn sie auch nur hinlänglich feucht sind, so insbesondere die ausgedehnten Anschwemmungsgebiete und Uferstellen der Flüsse sind geeignete Anbauflächen.

Mit der Ernte der Pflanzen behufs Fasergewinnung kann auch das Einsammeln der Aestchen, Blätter und Blüten zu pharmazeutischen Zwecken verbunden werden. Allerdings müßte dann die Ernte bei uns schon Ende Juli und August stattfinden.

Heil- u. Gewürzpfl. 1917, 46.

Korkersatz aus Baumrinde.

Vor kurzem ist unter dem Namen Korkersatzgesellschaft Alsa, G. m. b. H. in Raschau i. Erzgeb. ein Unternehmen gegründet worden, das eine Erfindung von Korkersatz verwerten will. An dem Unternehmen ist die bekannte Korkfabrik *Wilhelm Merkel* beteiligt. Bei der gedachten Erfindung handelt es sich um die Herstellung von Korkersatz aus Baumrinde.

Dresdner Anzeiger 1917, 26. Sept.

Zaponlack

stellt man aus alten Films dar, indem man diese durch Einweichen in heißer Sodalösung von der anhaftenden Negativschicht befreit, trocknet, in kleine Schnitzel schneidet und je 15 g in 400 g Amylacetat sowie Aceton löst. Auch Zelluloidabfälle lassen sich in dieser Weise verwerten.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 447.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—
(Verkaufspreis M 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85
(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75
(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 43. (Seite 521 bis 532) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 25. Oktbr. 1917.
Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Wir übergeben jetzt dem Handel:

Clauden

nach Professor Dr. R. Fischl aus dem Lungengewebe isolierter

neuer blutstillender Körper

zur raschen Bildung solider Thromben bei Parenchym- und kleineren Venenblutungen der großen und kleinen Chirurgie, bei hämophilen Blutungen aller Art, bei hämorrhagischen Diathesen etc.

Handelsformen und Preise:

Das Clauden wird in zugeschmolzenen Glasröhrchen mit 0,5 g Pulverinhalt (zur Bereitung von je 20 ccm Lösung) abgegeben, und zwar in folgenden Packungseinheiten:

Originalpackung Nr. I (Schachtel mit 1 Glasröhrchen zu 0,5)
Einkaufspreis M. —.75
Verkaufspreis M. 1.25

Originalpackung Nr. III (Schachtel mit 3 Glasröhrchen zu 0,5)
Einkaufspreis M. 2.—
Verkaufspreis M. 3.20

Originalpackung Nr. X (Schachtel mit 10 Glasröhrchen zu 0,5)
Einkaufspreis M. 5.70
Verkaufspreis M. 8.50

Zu beziehen durch die pharmazeutischen Großhandlungen, die Hageda oder direkt ab Fabrik.

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN 25.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten J. POSPISIL Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmaceutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 43	Dresden, 25. Oktober 1917.	58.
Seite 521 b. 532.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Gemüse und Gemüsekonserven. — Volksernährung im Kriege. — Chemie und Pharmazie: Claudon. — Nachweis versteckter Blutungen im Mageninhalt und Kot. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Briefwechsel.

Ueber Gemüse und Gemüsekonserven.

Von *P. Köpcke*, Dresden.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 511.)

Aus den Zahlen, die Tab. II ergibt, ist zu ersehen, daß der Extraktwert der untersuchten Bohnen, d. h. die auf eine Menge von 100 Teilen gleichzeitig vorhandener Trester entfallende Extraktmenge sich am häufigsten auf 120 bis 125 berechnet.

Höhere Werte scheinen nicht selten und besonders zarten und fleischigen Sorten eigentümlich zu sein, wie den Stangenbohnen »Zeppelin« Nr. 7 in Tab. II und den Feuerbohnen Nr. 4 und 5. Ein wesentlich niedrigerer Wert wurde nur zweimal festgestellt, einmal für eine seltene Sorte Nr. 14, ein andermal gleichzeitig mit einem weitgehenden Verhärtungszustande der inneren Hülsenschicht, welcher die Bohnen teilweise ungenießbar machte. (Nr. 13.)

Die Zahl 120 als unteren normalen Extraktwert für junge Bohnen anzusetzen und nach diesem Maßstab den etwa erlittenen Extraktverlust einer beliebigen Bohnenkonserve zu schätzen, deren Extrakt- und Trestergehalt im frischen Zustand nicht näher bekannt sind, erscheint demnach wohl gerechtfertigt.

Unterschiede in der Bodenbeschaffenheit und im Witterungsverlauf verschiedener Jahrgänge können möglicherweise auf den hier besprochenen Wert etwas abändernd wirken.

Durch einen mit zunehmender Reife steigenden Gehalt der Bohnen an Kernmasse wird der Extraktwert erniedrigt, da die reiferen Kerne beträchtlich mehr wasserunlösliche Anteile in ihrer Trockenmasse besitzen als Hülsen und junge Kerne. Man läßt behufs Untersuchung die reiferen Kerne beiseite und berücksichtigt nur den Extraktwert der Hülsen zum Vergleich. Den höchsten Gehalt an reifen Kernen, der etwa angetroffen werden wird, hatten die Braunschweiger Stangenbohnen mit einem Gesamtextraktwert von 80, während die Hülsen allein normalerweise 122 als Extraktwert ergaben.

Will man bei einer Büchsenkonserve diesen abändernden Einfluß der reiferen Kerne auf das Ergebnis ausschalten, so liest man diese aus der zur Untersuchung bestimmten Menge von 100 g fester Masse mittels einer Pinzette aus, spült sie in Wasser, legt sie einen Augenblick auf Fließpapier, um das überschüssige Wasser zu beseitigen und wiegt sie. Das Gewicht entspricht so fast genau dem Gewicht der Kerne in frischem Zustande, wie durch Versuche ermittelt wurde. (Auch für die Hülsen ergab sich, daß ihr Gewicht durch Kochen in Wasser nach dem Abtropfenlassen nur unbedeutend erhöht erschien, 4 v. H.) Man zieht die durchgeschnittenen Kerne aus, fügt die Extrakte dem Hülsenextrakt bei und wiegt die getrockneten Kerntrester.

Tabelle IIa.

Bohnenkerne verschiedenen Reifegrades.

	Extrakt	Wasserunlö liches	Extrakt in Hundertein des Wasserunlöslichen = Extraktwert
	in Hunderteln der frischen Kerne		
1. Kleine grüne, saftreiche Kerne von Feuerbohne	6,86	6, 0	112,4
2. Sehr junge Kerne von Sorte »Zeppelin«	7,10	9,38	75,6
3. Junge Kerne von Gartenbohne	6,20	9,07	68,3
4. Junge und reifere Kerne gemischt (Wachsbohne)	6,81	12,0	56,7
5. Kerne von Wachsbohne	6,30	12,8	49,2
6. 30 Kerne = 10 g von Schwertbohne	6,08	15,8	38,3
7. 33 Kerne = 10 g von Gartenbohne	5,90	16,6	35,5
8. 17 Kerne = 10 g von Schwertbohne	6,30	18,6	33,8
9. Große weitreife Kerne von Braunschweiger Bohne	5,40	19,2	28,1

Tabelle IIa gibt Anhaltspunkte über den mit dem Reifegrad zunehmenden Hundertelgehalt frischer Kerne an unlöslichen Stoffen und über den Extraktgehalt. Hiernach läßt sich der von der Kernmasse zu der gesamten Extraktmenge der Konserve beigetragene Anteil annähernd genau berechnen, welcher Betrag von dem zu ermittelnden Gesamtextrakt abzuziehen ist. Dieser Abzug würde also rund mindestens 5 v. H. des Kerngewichts oder rund 25 v. H. der Kerntrester (trocken) betragen. Sind die Kerne durchschnitten, so berücksichtige man noch ihren infolge Vorkochens vermindert mitgebrachten Inhalt an löslichen Stoffen und berechne diesen nur mit etwa dreiviertel der betreffenden Werte auf Tab. IIa. Der alsdann sich ergebende, auf die Hülsen allein bezügliche Extraktwert ermöglicht auch für kernreiche Bohnenkonserven eine genügend genaue Beurteilung.

Durch Vergleich der Tabellen II und III ergibt sich, daß die dem Handel entnommenen Proben von Schnittbohnen in Büchsen und in getrockneter Form zum größten Teile auffällig niedrigere Extraktwerte aufweisen als die untersuchten frischen Gemüse und die vom Verfasser selbst daraus bei 5 Minuten langem Vorkochen in Dampf hergestellten Konserven. Die Mehrzahl bewegt sich mit ihrem Kennwert zwischen $^3/_4$ und $^3/_5$ des Normalwertes von 120, einige liegen noch bedeutend tiefer, z. B. Probe Nr. 1 Tab. IIIa besitzt nur noch 36 v. H. der normalen Ex-

traktstoffmenge; die Probe Nr. 6 Tab. IIIa war auf einer neuen Trockenanlage in der Versuchsanstalt der Dresdner Technischen Hochschule behandelt worden. Befriedigende Zahlen zeigen einige Proben Brechbohnen, zum Teil offenbar Sorten von Stangenbohnen angehörend, die sich durch sehr hohe Extraktwerte auszeichneten, welche infolge Verarbeitung der Bohnen in beinahe unzerschnittenem Zustande beim Vorkochen wenig vermindert wurden.

Die nicht unerheblichen Fehlbeträge der Schnittbohnen lassen darauf schließen, daß das Vorkochen in Wasser auch auf dies dafür besonders ungeeignete Material angewendet wird, und das Kochwasser entweder garnicht oder nur zum geringen Teil dem Büchseninhalt beigefügt wird. Zwecks schneller Abkühlung sollen nach dem Vorkochen (siehe obengenanntes Heft von Dr. *Ott*) die Gemüse auch noch mit kaltem Wasser übergossen werden, wodurch ebenfalls Verluste entstehen müssen.

Der Zweck des Vorkochens der Trockenbohnen besteht, nach freundlicher Mitteilung der Direktion der Sächsischen Dörrgemüse- und Konservenfabrik Niederoderwitz i. S. auf unsere Anfrage, in der Erzielung einer schönen, gleichmäßigen Farbe der fertigen Konserve, deren gute Verkäuflichkeit dadurch bedingt wird.

Die Anwendung des Dampfes an Stelle des Wassers zum Vorkochen des Gemüses würde besonders für die Schnittbohnenkonserven sowie für alle anderen oberflächenreichen Gemüse, wie Spinat, in Scheiben geschnittene Kohlrabi, Karotten usw., eine Erhöhung ihres Wertes und eine gründlichere Ausnutzung vorhandener Nährstoffe bedeuten, und es ist nicht anzunehmen, daß dies nur mit großen Schwierigkeiten herbeizuführen wäre. Die stark wechselnden Kennwerte der Trockenbohnen lassen es ratsam erscheinen, z. B. für Volksküchen usw., vor dem Ankauf einer großen Menge eine Wertbestimmung vornehmen zu lassen. Damit für das Trockengemüse eine spätere Gelegenheit der Auslaugung beseitigt wird, indem ein Abwaschen vor dem endlichen Verbrauch weniger notwendig erscheint, wäre es empfehlenswert, diese Trockenwaren von der Fabrik aus nur in fester Packung in den Kleinverkauf zu bringen.

An dieser Stelle ist noch zweier Konservierungsverfahren kurz zu gedenken, deren weitgehende Anwendung in großer Einfachheit und geringen Ansprüchen an vorhandene Apparatur begründet ist: Des Einsäuerns und Einsalzens.

Abgesehen davon, daß durch die eintretende Milchsäuregärung des Zuckers der in offenen Tonnen mit etwa 2 v. H. Kochsalz fest gepackten Gemüse eine Herabsetzung des Kalorienwertes eintritt, ergibt sich ohne weitere Verluste beim Einsäuern ein Erzeugnis von erhöhtem Geschmackswert, Nichtberücksichtigung unvorteilhafter Gebräuche, wie öfteres Ersetzen der abgießbaren Flüssigkeit durch frisches Salzwasser vorausgesetzt. Weniger günstig erscheint das Einsalzen. Hier soll jede bakterielle Veränderung durch hohen Kochsalzzusatz ausgeschlossen werden. Bei der schließlichen Zubereitung zum Verbrauch muß der überschüssige Salzgehalt durch Auswässern wieder entfernt werden, wobei ein Verlust an Extraktstoffen in erheblichem Maße eintritt. Eine Probe im Haushalt sorgfältigst mit 10 v. H. Salz hergestellter roher ganzer Salzbohnen enthielt nach Abgießen der ausgetretenen Flüssigkeit und nach dem Wässern bei einem Salzgehalt von 2 Hunderteln nur noch 39 Hundertel ihrer ursprünglichen Extraktstoffe. (Das Auswässern wird in reichlicher, einigemale erneuerter Wassermenge bei öfterem Durchmengen möglichst beschleunigt und sofort unterbrochen, wenn der Salzgehalt genügend vermindert erscheint.) Bliebe bei sehr kernreichen Bohnen infolge ihres hohen Gehaltes an unlöslichen Nährstoffen nach dem Auswässern gelegentlich ein beachtenswerter Nährwert bestehen, so ist dies z. B. bei Salzspinat nicht der Fall. Der Verbraucher dieses nicht billigen Erzeugnisses, der in demselben einen Ersatz für das frische Gemüse zu

Tabelle III.

Büchsenkonserven von grünen Bohnen.

Bezeichnung	Büchseninhalt g	Extrakt ohne Kochsalz g	Trester g	Extrakt auf 100 g Trester berechnet = Extraktwert
1. Junge Schnittbohnen	439	11,14	16,41	67,8
2. Junge Schnittbohnen	—	7,83	15,22	51,4
3. Feine junge Schnittbohnen	412 114 flüssig	8,22	11,85	68,3
4. Schnittbohnen	429 113 „	9,31	11,86	78,4
5. Braunschweiger Schnittbohnen	431 140 „	7,80	11,29	69,0
6. Junge Schnittbohnen	452,8 213,8 „ im festen Anteil = 15 v. H. Kerne	insgesamt 9,04 Kerne allein — 1,64 ber. auf Hülsen entf. 7,40	14,46 — 5,16 gef. 9,30	62,5 79,5
7. Junge Schnittbohnen	434 151 flüssig	9,12	13,74	66,4
8. Junge Schnittbohnen	429 120 „ im festen Anteil 7,22 v. H. Kerne	insgesamt 10,55 Kerne allein — 1,01 ber. Hülsen 9,54	16,44 — 3,21 gef. 13,23	64,1 72,1
9. Junge Schnittbohnen	851 403 flüssig im festen Anteil 1,17 v. H. Kerne	16,23	16,41	98,5
10. Feinste Stangenbrechbohnen (dickfleischig)	856 365,5 flüssig im festen Anteil 9,43 v. H. Kerne	insgesamt 23,59 Kerne allein — 2,89 ber. Hülsen 20,61	20,66 — 7,61 gef. 13,05	113,8 157,9
11. Brechbohnen (dickfleischig)	1331,8 490 flüssig im festen Anteil 8,56 v. H. Kerne	insgesamt 40,85 Kerne allein — 4,68 ber. Hülsen 36,17	34,59 — 8,29 gef. 26,30	118,0 136,4
12. Brechbohnen	415 171,5 flüssig im festen Anteil 8,2 v. H. Kerne	insgesamt 12,39 Kerne allein — 1,46 ber. Hülsen 11,14	11,14 — 2,56 gef. 8,58	111,2 129,8
13. Selbstkonserv. Schnittbohnen Sorte Nr. 6 Tab. II	733 101 flüssig im festen Anteil 19,7 v. H. Kerne	insgesamt 37,09 Kerne allein — 6,67 ber. Hülsen 30,42	45,83 — 21,17 gef. 24,66	80,9 123,3
14. Selbstkonserv. Feuerbohnen Sorte Nr. 6 Tab. II	705 245,8 flüssig	27,35	17,70	154,5
15. Salzbohnen mit 10 v. H. NaCl. roh, unzerschnitten, in Flasche konserv.	550 g feste Masse + 100 ccm Flüssigkeit in der Bohnen-Masse nach dem Auswässern	29,52 Extrakt + 55,6 g NaCl. 11,77 Extrakt + 11,66 g NaCl. = 2 v. H.	22,82 „	129,4 51,5
16. Anhang: Salzspinat aus einem Faß	In 100 g nach kurzem Wässern	8,66 Extrakt + 6,65 g NaCl. 5,18 Extrakt + 3,39 g NaCl.	5,55 5,55	156,0 93,3

Angaben über Mineralstoffe wurden kürzehalber hier fortgelassen, sie befinden sich in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen auf Tab. II, Kochsalzzusatz wurde mehrmals in Höhe einiger Zehntel vom Hundert festgestellt.

genießen meint, gibt sich einer Täuschung hin. Mit dem vollen Salz- und Extraktgehalt könnten Salzgemüse nur als nebensächlicher Suppenzusatz verwendet werden.

Tabelle III a.

Getrocknete Schnittbohnen.

Schnittbohnen:	Extrakt g	Extraktasche g	Trester g	Tresterasche g	Extraktwert = Extrakt in Hundertein der Trester
1. Aus dem Vorrat einer Gastwirtschaft, ohne Kerne, stark grün, geschmacklos.	2,81	0,37	6,12	0,17	45,9
2. Aus einem Spezialgeschäft, fast ohne Kerne.	3,40	0,49	5,57	0,16	61,1
3. In Packung mit Firma, fast ohne Kerne.	4,05	0,48	4,64	0,14	87,1
4. Aus einem Spezialgeschäft, fast ohne Kerne.	3,46	0,47	5,01	0,12	69,0
5. Aus einem Spezialgeschäft.	2,88	0,37	5,75	0,11	50,0
6. In der techn. Versuchsanstalt der Dresdner Hochschule hergestellt, aus von der städt. Verwaltung geliefertem Massenmaterial	4,45	0,58	4,09	0,10	110,5
7. Selbst getrocknet, vorher 5 Minuten gedämpft, Schwertbohnen s. Tab. II.	4,54	0,48	4,05	0,12	112,1
8. Selbst getrocknet, vorher 5 Minuten gedämpft, Kaiser-Wilhelm-Stangenbohne siehe Tab. II.	4,96	0,58	3,95	0,09	125,5

Es wurden von diesen Trockenbohnen 10 g in lufttrockenem Zustande verarbeitet, vor der Extraktion wurden sie in destilliertem Wasser unter Zusatz einiger Tropfen Ameisensäure (um Zersetzung zu vermeiden) über Nacht eingeweicht; ein Kochsalzzusatz wurde bei keiner Probe nachgewiesen.

Berichtigung der Fußnote zu Tab. I auf S. 508: In Nr. 1 und 2 gerechnet vom Zeitpunkt des Einbringens der Masse in das siedende Wasser. Wiedersieden wurde bewirkt für 300 g Masse in 2 Minuten bei 5 Minuten Gesamtkochdauer, in 8 Minuten bei 40 Minuten Gesamtkochdauer. — In Nr. 3 bis 8 gerechnet vom Wiedersieden an.

Volksernährung im Kriege.

Als Sonderheft der Blätter für Biologische Medizin (September 1917) liegt mir nach im März 1917 im Kriegsernährungsamt gehaltenen Vorträgen eine Arbeit von *Ragnar Berg* vor, die im Physiologischen Laboratorium in Dr. *Lahmann*'s Sanatorium (leitender Arzt Dr. *H. Kraft*) in Weißer Hirsch bei Dresden als Ergebnis mehrjähriger Versuche entstanden ist. Aus dem Inhalt der Schrift sollen im nachstehenden einige hervorragende Punkte mitgeteilt werden:

Gegenüber den *Voit*'schen Anforderungen an die Zusammensetzung der Tageskost (110 bis 112 g Eiweiß, 90 g Fett, 600 bis 650 g Kohlenhydrate) ist man nach und nach auf niedrigere Zahlen gekommen (75 g Eiweiß, 50 g Fett, 670 bis 700 g Kohlenhydrate). — Nach Untersuchungen von *Chittenden*, ebenso von *Hindhede* genügt sogar nur die Hälfte der von *Voit* verlangten Eiweißmenge. Nach *Ragnar Berg* haben *Hindhede* wie sämtliche seiner Vorgänger, die Bedeutung der Nährsalze so gut wie vollständig vernachlässigt. —

Ragnar Berg bemerkt, daß die Eiweißarten unter sich große Verschiedenheiten aufweisen, also durchaus nicht, wie man bisher angenommen habe, über einen Kamm geschoren werden können. (Die sehr verschiedene Ausnutzbarkeit der verschiedenen Eiweißarten war doch wohl schon allgemeiner bekannt! *Berichterstatter*). So soll der tägliche Eiweißbedarf eines erwachsenen Mannes bei guten Kartoffeln schon durch 23,16 g Roheiweiß vollkommen bestritten werden können, eine Menge, die in 900 bis 1000 g bester Kartoffeln enthalten ist. Andere Zahlen sind bei Milchkost 16,64 g, bei Eierkost 22,97 g, bei bestem Rindfleisch 25,97 g, bei schlechten Kartoffelsorten 27,63 bis 29,08 g, bei feinstem Weizenbrot 41,0 g, bei Dresdner Kommißbrot*) 31,08 g Roheiweiß. Es wäre die Kartoffel tatsächlich

*) In lange zurückliegenden Zeiten wurde die Herstellung des Brotes für das Heer einem Unternehmer in Auftrag (in Kommission) gegeben; daher stammt der Name Kommißbrot. Da die Unternehmer vielfach mehr auf guten Verdienst an der Lieferung als auf gutes Brot gesehen haben sollen, kam das Kommißbrot in Verruf. Seitdem das Brot für das Heer von der Heeresverwaltung selbst hergestellt wird, ist es in jeder Beziehung ein tadelloses Nahrungsmittel.

Berichterstatter.

eines der größten Gnadengeschenke der Natur an die Menschheit. Wenn sie nur mehr Fett enthielte, brauchte der Mensch überhaupt nichts weiter zu seiner Ernährung als Kartoffeln und Wasser. —

Am günstigsten und schmackhaftesten wird eine Kost sein, die nur wenig Zerealien (Brot, Mehl), Hülsenfrüchte, Eier und Fleich enthält, in der aber Gemüse, Obst und vor allem Kartoffeln reichlich verhanden sind. Nach *Ragnar Berg*'s Versuchen bei Gesunden und Kranken müßte diese Kost einen Ueberschuß von 20 bis 30 Milligramm-Aequivalenten Basen über die täglich eingeführten unorganischen Säurebildner enthalten. Bei einer solchen Kost kommen wir mit einem Mininum Stickstoff aus, und rein theoretisch läßt sich dazu folgern, daß auch der Kalorienbedarf überhaupt bei einer solchen Kost am geringsten sein wird. Allerdings gehört zu einer solchen Kost eine scharfe Beschränkung des Kochsalzgenusses oder richtiger Mißbrauches, wie er jetzt leider allgemein üblich ist. Es werden jetzt täglich 20, 25, ja 30 g Kochsalz verbraucht; *Ragnar Berg* fand durch Versuche, daß schon Gaben von über 7 g Kochsalz täglich in Stande sind, die Ausnutzung des Nahrungseiweißes zu beeinträchtigen. —

Ragnar Berg stellt folgendes zur Erwägung: Er habe gehört, daß die Absicht bestehe, Gerste aus der Brauerei herauszuziehen und der unmittelbaren menschlichen Ernährung dienstbar zu machen. Er schlägt dagegen vor, diese Gerste lieber in die Spiritusbrennerei zu geben und dafür die Verwendung von Kartoffeln im Brennereibetriebe gänzlich zu verbieten. Für jedes Kilogramm Gerste, das wir in die Spiritusbrennerei hineingeben, könnten wir 3,6 Kilogramm Kartoffeln herausziehen, die hinsichtlich der Stärkemenge denselben Wert, hinsichtlich der Eiweißmenge den dreifachen Wert für die menschliche Nahrung hätten. —

Zu kleine oder frostbeschädigte Kartoffeln, die bisher verfüttert oder zur Spiritusbrennerei verwendet worden sind, können in Form von Kartoffelwalzmehl immer noch eine vollwertige menschliche Nahrung geben. Zur Darstellung von Kartoffelmehl (Kartoffelstärkemehl), dem durch die Herstellung das Eiweiß und die Salze entzogen worden sind, sollten nur solche Kartoffeln gestattet sein, die tatsächlich zur Herstellung von Kartoffelwalzmehl nicht brauchbar sind. —

Die Konservenfabriken üben den Brauch, die Gemüse zu „blanchieren", d. h. sie vor der Entkeimung ein oder mehrere Male abzubrühen und das Brühwasser wegzugießen. Dabei geht ein großer Teil der Mineralstoffe verloren, und zwar werden ganz besonders die westvollen Basen hiervon betroffen, die häufig zu 80 bis 90 v. H. ihres Gehaltes ausgelaugt werden.

Zum besten der Volksernährung und der Gesundheit des Volkes, ganz besonders des Heeres, sollte das „Blanchieren" der Gemüse bei strenger Strafe verboten sein.

Die Hersteller der Konserven führen als Grund für das „Blanchieren" der Gemüse an, man könne sie nicht dauerhaft erhalten, wenn man sie nicht abbrühte, und ferner würden durch das Verfahren streng und unangenehm schmeckende Stoffe entfernt. Die Entfernung unangenehmer Gerüche der Gemüse (was man hier für „Geschmack" hält, wird durch die Nase empfunden, ist also „Geruch") kann man auch bewirken, wenn man die Gemüse beim Anfang der Zubereitung eine Weile offen dämpfen läßt und dann von Zeit zu Zeit den aufgelegten Deckel vorsichtig hoch hebt und das auf der Innenseite befindliche Wasser wegschleudert. Das setzt allerdings voraus, daß das Gemüseland nicht mit Jauche oder Abortdünger gedüngt worden ist, oder die wachsenden Gemüsepflanzen Kopfdüngung mit frischer Abortjauche bekommen haben. Diese Kopfdüngung ist noch in anderer Hinsicht sehr gefährlich, wie die Typhusepidemie in Dresden 1913 beweist, die durch Kopfdüngung mit Typhusbazillen enthaltender Jauche in Gittersee bei Dresden veranlaßt war. Diese Art der Düngung sollte aus ästhetischen wie auch volkswirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen durch Reichsgesetz streng verboten werden.

Die Magermilch, die Buttermilch und die Molken müssen unbedingt der menschlichen Ernährung zugeführt werden; es wird dadurch die Eiweißgabe und die Basenzufuhr gebessert. Aus demselben Grunde muß auch das defibrinierte Blut der Schlachttiere restlos der menschlichen Ernährung zugeführt werden. —

Durch Zusätze von sauren Erhaltungsmitteln, wie Benzoë- und Salizylsäure werden die heilbringenden Eigenschaften der Gemüse und Fruchtarten stark vermindert oder gar in das Gegenteil verkehrt. Ihre Verwendung bei der Frischerhaltung von Früchten und Gemüsen muß unbedingt verboten werden. —

Es ist dringende Pflicht des Deutschen Reiches, ein großes Institut zur Erforschung der Ernährungsfragen zu errichten. — *s.*

(Bekanntlich ist unter Führung von Geh. Rat Prof. Dr. *Paul* in München die Gründung einer Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittel-Chemie angeregt worden. *Berichterstatter.*)

Siehe auch Pharm. Zentralh. 54 [1913] 1211 unter Mineralstoffwechsel. *Schriftleitung.)*

Chemie und Pharmazie.

Clauden,

welches bereits in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 255 unter der Bezeichnung Hämostatikum Fischl kurz besprochen wurde, stellt ein rotbraunes Pulver dar, das in Mengen von 0,5 g in zugeschmolzenen Röhrchen keimfrei von dem Luitpold-Werk in München geliefert wird. Der Inhalt eines bereits eröffneten Röhrchens ist sofort zu verbrauchen, da der Fortbestand der Keimfreiheit ein un-

sicherer ist. Die Anwendung darf nur örtlich und nicht als Einspritzung in die Vene geschehen, da letzteres, wie durch Tierversuche festgestellt wurde, zum Tode führt. Es ist eine hitzebeständige Thrombokinase oder Cytozym (Thrombozym), eines der beiden Stoffe, die im Blute bei Anwesenheit von Kalksalzen Thrombin erzeugen. (Der andere Stoff ist das von den flüssigen Bestandteilen des Blutes gelieferte, nicht hitzebeständige Serozym (auch Thrombogen oder Plasmozym). Gewonnen wird es nach einem besonderen Verfahren aus tierischen Lungen. Versuche haben ergeben, daß die Blutungsdauer im Durchschnitt eine 15 malige kürzere war als die gewöhnliche. Die Blutstillung ist nach Eingriffen wesentlich leichter, als bei von selbst eingetretenen Blutungen, deren Ursache krankhafte Aenderung der Blutmischung, der Gefäßwände, Stauung, Vergiftungen, Infektionen usw. sind.

Nach grundlegenden Tierversuchen wurde das Claudon in einer Reihe von Kliniken in den verschiedensten Fällen der großen und kleinen Wundbehandlung mit dem besten Erfolge erprobt. Gerade schwer zu beherrschende Gewebsblutungen wurden durch Claudon rasch gestillt. Das gilt auch von den größeren und kleineren Eingriffen bei Blutern. In besonderem Maße wurden die obigen Erfahrungen in der operativen Ohr- und Nasenbehandlung gesammelt.

Die Wundheilung scheint durch das Claudon nach den vorliegenden Berichten begünstigt zu werden. Bei hämorrhagischen Diathesen endlich gelang die dauernde Stillung schwerster Blutungen, bei denen Tamponade und Gelatine-Einspritzungen versagten.

Ueber die Technik des Nachweises von versteckten Blutungen im Mageninhalt und Kot.

Dr. *Grundmann* untersuchte die chemischen Verfahren zum Nachweis auf Blut im Mageninhalt und Kot auf ihre Empfindlichkeit. Diese haben in den letzten Jahren zahlreiche Verfeinerungen erfahren und sind infolgedessen weit empfindlicher, als die spektroskopischen und mikroskopischen Proben.

Bei den chemischen, sogenannten katalytischen Blutreaktionen ist sowohl bezüglich der Apparate, als auch bezüglich der Arbeitsweise auf peinlichste Sauberkeit zu achten. *Grundmann* ging bei seinen Versuchen von einer Stammlösung aus, die aus 0,1 Blut- und 0,9 Essigsäure bestand.

Als erste Probe benutzte er die von *Weber* verbesserte *van Deen*'sche Blutprobe. Er mischte 1 ccm einer jedesmal frisch bereiteten, filtrierten Guajakharzlösung (5 v. H.) in Alkohol (96 v. H.) mit 1 ccm altem, verharztem Terpentinöl. Blieb die hellgelbe Farbe der Mischung bestehen, so setzte er 3 bis 4 ccm mit Wasser verdünnte Hämatinlösung von der oben genannten Zusammensetzung zu. Je stärker die Blutlösung war, um so schneller trat die Farbreaktion auf. Sie bestand bei Blutverdünnungen bis 1 : 3000 in einer tiefblauen Färbung, bei solchen von 1 : 4000 bis 1 : 20000 in einer hellblauen und bei noch stärkeren Verdünnungen von 1 : 30000 bis 1 : 50000 in einer schwach blaugrünen Färbung.

Die Empfindlichkeit dieser Probe hängt nicht nur von dem Mischungsverhältnis der Bestandteile ab, sondern, wie sich herausgestellt hat, auch von der Beschaffenheit des Terpentinöls und von der Stärke der Guajakharzlösung. Man soll die Guajaktinktur nicht stärker wählen, als angegeben, und wirksames Terpentinöl erhält man am besten folgendermaßen: Offizinelles Terpentinöl überläßt man mehrere Tage in flachen Schalen und in dünner Schicht bei Zimmerwärme in zerstreutem Tageslicht sich selbst, bis es zähflüssig geworden ist. Hierauf wird mit der etwa fünffachen Menge gewöhnlichen Terpentinöls verdünnt, wodurch das Reagenz ein spezifisches Gewicht von etwa 0,95 erhält. Wasserstoffperoxyd von 3 v. H. statt Terpentinöl zu nehmen, empfiehlt sich beim Nachweis geringer Blutspuren nicht, da dadurch die Empfindlichkeit auf 1 : 15000 sinkt.

Eine wesentlich empfindlichere Blutreaktion ist die von *Grundmann* verbesserte Benzidinprobe. Man versetze 1 ccm einer bei 50° *C.* frisch hergestellten Benzidin-Eisessiglösung (10 v. H.) mit 1 ccm Wasserstoffperoxyd (3 v. H.) und lasse einige Zeit stehen. Ist nicht schon jetzt Blau- oder Grünfärbung eingetreten, so füge man 2 bis 3 ccm wässerige Hämatinlösung zu. Man erhält eine tiefblaue Färbung bei

Blutverdünnungen bis 1 : 30000, eine grünblaue Färbung bei Blutverdünnungen von 1 : 40000 bis 1 : 50000, eine schmutziggrüne bei Blutverdünnungen von 1 : 60000 bis 1 : 80000. Die Empfindlichkeit dieser Reaktion wird gesteigert, wenn man das Wasserstoffperoxyd kurz vor dem Gebrauch aus Perhydrol bereitet, wenn man vor Licht und Luft geschütztes *Merck*'sches Benzidin benutzt und wenn man nicht mehr als 3 ccm Blutlösung zusetzt.

Das empfindlichste Verfahren zum katalytischen Nachweis von Blutspuren ist die Phenolphthaleïnprobe. 1 g Phenolphthaleïn und 25 g Kali causticum fusum werden in 100 g Wasser gelöst unter Zugabe von 10 g metallischem Zinkpulver. Durch langsames Erwärmen und gleichzeitiges Umrühren verschwindet die anfänglich rote Färbung der Lösung. Nach dem Erkalten wird filtriert und zum Schluß noch etwas Zinkpulver hinzugefügt, damit eine längere Haltbarkeit der wasserklaren Lösung gewährleistet wird.

Von diesem Reagens nimmt man mittels einer Pipette 15 Tropfen und fügt 5 Tropfen Wasserstoffperoxyd (3 v. H.) und 2 ccm absoluten Alkohol langsam zu. Bei Blutverdünnungen bis 1 : 30000 trat eine dunkel kirschrote Färbung auf, bei solchen von 1 : 40000 bis 1 : 500000 eine rosarote Färbung und bei Verdünnungen von 1 : 600000 bis 1 : 2000000 eine schwache Rotfärbung.

Da zum Blutnachweis im Mageninhalt und im Kot auf katalytischem Wege eine Trennung des Blutfarbstoffes von den anderen Bestandteilen angezeigt ist, sollen auch dafür die entsprechenden Verfahren genannt werden.

Zur Trennung des Blutfarbstoffes im Mageninhalt wählt man zweckmäßig die Behandlung mit 3 ccm Eisessig und 10 ccm Aether oder diejenige mit 3 ccm Eisessig und 10 ccm Alkohol. Vorherige Neutralisation des Mageninhalts mit Sodalösung oder $n/_{10}$-Kalilauge empfiehlt sich. Für die Trennung des Blutfarbstoffes im bluthaltigen Kot kommt außerdem die Entfernung störender Kotfarbstoffe durch Ausschütteln mit Aetheralkohol in Betracht. Der Blutfarbstoff wird dann wie sonst mit Eisessigäther bzw. Eisessigalkohol ausgezogen.

Wasserstoffperoxyd zur Reinigung des Kotes von etwaigen unsichtbaren Blutbeimengungen zu benutzen, ist nicht ratsam, da dadurch der Blutfarbstoff so verändert wird, daß er keine positiven katalytischen Blutproben mehr gibt.

Wie sind die drei genannten katalytischen Blutreaktionen im Vergleich zueinander in ihrer Anwendung zu bewerten?

Der Vorzug der weniger empfindlichen Blutprobe, der Guajakprobe, besteht darin, daß man eine stark positive Reaktion, d. h. eine tiefblaue Färbung nach einer viertägigen Probekost in Gestalt von nur Tee, Milch, Butter, Weißbrot, Ei und Kartoffelmus und bei täglicher Verabreichung von Karlsbader Salz mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als krankhaft ansehen darf.

Will man physiologische Blutmengen im Mageninhalt und Kot nachweisen, so sind die schärfsten Blutproben, d. h. die Benzidinprobe, anzuwenden.

Die Phenolphthaleïnproben entbehren noch der eindeutigen Beurteilung und scheiden als katalytische Blutproben am besten aus.

Im Mageninhalt ist streng genommen nur der negative Blutbefund verwertbar, da man hier infolge Magenschlauch und Pressen und Würgen immer mit künstlich hervorgerufenen Blutungen rechnen muß.

J. Schnapper arbeitete über den spektroskopischen Nachweis des Blutes im Kot. Fällt die spektroskopische Blutreaktion positiv aus, so ist die Anwesenheit von Blutfarbstoff ganz sicher bewiesen. Bisher hat man von diesem Verfahren des Blutnachweises seltener Gebrauch gemacht, weil es zu wenig empfindlich ist, um zum Nachweis innerer Blutungen zu genügen. *Schnapper* hat sich die Aufgabe gestellt, die Empfindlichkeit der spektroskopischen Blutreaktion dermaßen zu steigern, daß sie derjenigen der Farbenreaktion gleichkommt.

Wie bekannt ist, haben Hämoglobin und seine Abkömmlinge eigenartige Spektren. Von allen Blutfarbstoffderivaten ist das Hämochromogen spektroskopisch in der größten Verdünnung wiederzufinden. Setzt man ihm Pyridin zu, kann man das Hämochromogenspektrum empfindlicher machen unter Bildung von Pyridinhämochromogen.

Im Hämochromogenspektrum lassen sich 2 Bänder nachweisen. Dasjenige, welches

am meisten nach der blauen Seite gelegen ist, ist schwach und darf für die Kotuntersuchung vernachlässigt werden. Das deutlichste Band liegt bei λ 560, d. h. auf der Grenze von Grün und Gelb.

Das Spektrum des Pyridinhämochromogens, welches sich mit dem Spektrum des Hämochromogens deckt, ist noch bei einer Verdünnung von 1 : 20000 zu finden. Gegenüber den katalytischen Blutproben bedeutet das eine erheblich geringere Empfindlichkeit. Doch schwindet die Größe des Unterschiedes, wenn man den Blutfarbstoff statt in wässeriger Lösung im Kot nachweist, weil dieser die Farbreaktion hemmende Substanzen enthält.

Wie wird die spektroskopische Reaktion ausgeführt?

Einige Gramm Kot werden im Mörser mit Aceton im Ueberschuß verrieben. Man filtriert und wäscht das Filter mit Aceton nach. Der Filterrückstand wird mit dem Pistill tüchtig ausgepreßt. Dann gelangt die trockene, körnige Masse von dem Filter in einen neuen Mörser, um darin mit einem Gemisch von 1 Teil Kalilauge (50 v. H.), 1 Teil Pyridin und 2½ Teilen Alkohol verrieben zu werden. Man benutzt so wenig wie möglich Flüssigkeit, damit der Auszug möglichst gesättigt wird. Zu einigen Kubikzentimetern Auszug werden 4 bis 5 Tropfen Schwefelammonium zugesetzt. Diese Flüssigkeit wird vor dem Spektroskop geprüft. Statt mit Schwefelammonium kann man auch mit der gleichen Menge Phenylhydrazin reduzieren.

Außerdem ist noch Möglichkeit zu beachten:

1. Am Spektroskop muß eine Wellenlängenskala angebracht sein. Die Spalte des Instruments muß nach Belieben eng und weit gestellt werden können.

2. Das Spektroskop muß in einem Dunkelzimmer aufgestellt sein. Tut man das nicht, so kann man die feinen Streifen nicht unterscheiden.

3. Die Spalte muß immer so eng wie möglich gestellt werden.

4. In der Spektroskopie muß man sich üben.

Sind die Bedingungen erfüllt, dann findet man mit der Alkali-Pyridinextraktion nach vorherigem Erschöpfen mit Aceton spektroskopisch schon Blut im Kot, wenn die Benzidinreaktion noch nicht positiv ist. Das spektroskopische Verfahren soll bezüglich seiner Empfindlichkeit der Benzidinprobe nicht und der Phenolphthaleïnprobe kaum nachstehen. *Frd.*

Berl. Klin. Wochenschr. 1916, S. 970 bis 978.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Fawestol ist ein wasserlösliches Kresolpräparat, eine dunkelgefärbte Flüssigkeit, die rund 100 Hundertel Kresol enthält und mit einer geringen Menge eines die Löslichkeit fördernden Mittels versetzt ist. Es reagiert neutral und gibt bis 2,25 Hundertel klare Lösungen, zu deren Bereitung die erforderliche Menge Fawestol zuerst mit gleichen Mengen Wasser zu einer Emulsion kräftig eine halbe Minute geschüttelt wird. Beim Eingießen dieser Emulsion in die übrige Wassermenge entsteht dann nach dem Umrühren eine klare Lösung. Auch in höheren Stärken, bis etwa 5 Hundertel, läßt sich Fawestol in wässeriger Verdünnung verwenden. Diese Flüssigkeiten zeigen mehr oder minder starke Färbung und scheiden nach längerem Stehen etwas Bodensatz ab. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 1260.)

Hypnopanton. Jede Tablette enthält 0,015 g Pantopon und 0,5 g diäthylbarbitursaures Natrium. Man nimmt 20 bis 30 Minuten vor dem Schlafengehen eine halbe bis eine ganze Tablette in ungefähr 50 ccm warmem Wasser. Darsteller: Kreuzapotheke Dr. *E. Kneubühler* in Zürich 8, Seefeldstraße 33.

Oleum ferricum colloidale Carlsen besteht aus einer kolloidalen Lösung von Eisenoxyd in Oelsäure und Ferrioleat. Zur Bereitung des Oleum Jecoris Aselli ferratum des schwedischen Arzneibuches werden nach Farm. Revy 1917, 560 bei Bedarf 90 Teile Lebertran mit 10 Teilen Oleum ferricum colloidale gemischt. Man erhält einen kristallklaren, haltbaren Eisenlebertran mit 0,5 Hundertein Eisen. (Apoth.-Ztg. 1917, 516.)

Paraffitoria sind Stuhlzäpfchen, deren Grundmasse an sich reiz- und geruchlos, leicht schmelzend, rasch erstarrend und be-

fähigt ist, für jedes Arzneimittel als Träger zu dienen. Bis jetzt werden dargestellt solche mit Extractum Belladonnae, Morphin und Atropin, Extractum Opii, sowie Paraffitoria anthelmintica, enthaltend: Naphthalin und Lebertran, Paraffitoria haemorrhoidalia, enthaltend: Calcium, Hamamelis und Novocain. Darsteller: Dr. *R.* und *O. Weil* in Frankfurt a. M. (Pharm. Ztg. 1917, 565.)

Proflavin ist 3,6-Diaminoacridinsulfat und wird in England an Stelle von Acriflavin, früher Flavin genannt, das 3,6-Diamino-10-methylacridin ist, empfohlen. Es ist löslich in Natriumchlorid- und Natriumzitratlösungen. Ein Zusatz von Alkali zu der neutralen Lösung verursacht einen Niederschlag von Proflavin, dem blutstillende Wirkung zukommt. (Chem. and Drugg. 1917, 25. Ausz. d. Apoth.-Ztg. 1917, 516.)

Roliment ist eine Rohöl-Emulsion zur Behandlung der Pferderäude. Darsteller: Roliment-Fabrik in Schrimm (Posen).

H. Montzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Bestimmung von Kaffeeersatzmitteln hinsichtlich ihrer Herkunft aus Lupinen oder Sojabohnen

behandelt *Hanausek* (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1917, 10, S. 27). Die Leguminosensamen sind kaum ein wenig kleiner, als die Kaffeebohnen, an einer Seite mit einem Längsspalt aufgesprungen, im übrigen gerundet, wodurch sie an Perlbohnen erinnern; aber die sehr glatte, stark glänzende Oberfläche läßt sie sofort als verdächtig erscheinen. Die mikroskopische Untersuchung läßt sofort erkennen, daß man es nur mit Lupinen zu tun hat. Wenn Stärke völlig fehlt, so sind Erbsen, Bohnen, Wicken selbstverständlich ausgeschlossen. Quetschpräparate zeigen die durch ihre Länge und Gestalt überaus eigenartigen Palisaden der Samenschale teils einzeln, teils noch im Zusammenhange, mitunter auch noch mit den Zellen des Hypoderms (den I- oder Spulenzellen), endlich reichlich die Teile des Kotyledonargewebes, dessen große, gerundete Zellen dicht mit körnigem Inhalt (Aleuron und Fett) erfüllt sind. Durch die Röstung ist naturgemäß eine Lockerung des Zellverbandes eingetreten, die Mittellamelle, soweit sie erhalten ist, erscheint als ein dicker, dunkler Streifen, die Verdickungsschichten der Zellwände sind verquollen und springen nach innen in zarten, unregelmäßig verlaufenden Umrissen vor. Durch Behandeln mit Chlorzinkjod kann man Zellwand und Inhalt deutlich unterscheidbar machen. Die Palisaden sind 140 bis 160 μ, einzelne auch darüber, lang und zeigen zwei verschieden ausgebildete Hälften. Die obere (äußere) Hälfte ist glattwandig, mitunter längsgestreift, das Lumen ist stets gut sichtbar; die untere (innere) dagegen besitzt eine mit wulstigen Windungen und Auftreibungen versehene Oberfläche, das Lumen ist oft unterbrochen, undeutlich oder gar nicht wahrnehmbar. Die Ausbildung zeigen schon die Palisaden der rohen Lupinen, an den gerösteten ist sie aber besonders kräftig entwickelt. Bemerkenswert ist auch, daß man an solchen auch keine Lichtlinie in der Palisadenschicht wahrnehmen kann.

Im Gegensatze hierzu sind die Palisaden der Sojabohne nicht einmal halb so lang (40 bis 60 μ) und in ihrer ganzen Ausdehnung einheitlich gebaut; sie zeigen den am meisten verbreiteten Bau der Papilionaten-Palisaden. Die Hypodermzellen sind ebenso lang wie die Palisaden, an der Basis dünnwandig, die stark verdickten Seitenwände verlaufen geradlinig nebeneinander, daher Verfasser diese Zellen, wie sie im Pulver der gerösteten Samen erscheinen, einmal mit einer römischen II verglichen hat. Auch das Kotyledonargewebe ist wesentlich von dem der Lupinen verschieden. Die Parenchymzellen sind als Blattpalisaden in den Grenzreihen langgestreckt, die Oberhautzellen der Keimblätter sind unregelmäßig gerundet polygonal in der Flächenansicht.

Hauptsächlich die Samen von Lupinus angustifolius finden als Kaffee-Ersatzmittel Verwendung, die plattgedrückten, viel größeren,

weißen Lupinen von Lupinus albus *L.* sind dem Verfasser niemals als solche in nicht zerkleinertem Zustande vorgekommen. *T.*

Künstliche Kapern als Dauerware.

Die echten Kapern, Blütenknospen des Kapernstrauches (Capparis spinosa), sind allmählich teuer geworden. Eigenen Geschmack haben sie wenig; ein Bitterstoff, der auch in zahlreichen anderen Blütenknospen vorhanden ist, gibt ihnen im Verein mit starkem Essig und Gewürzen erst ihre Verwendbarkeit.

Als Ersatz kommen einige bei uns wild wachsende Kräuter und Sträucher in Betracht, deren Erzeugnisse bei richtiger Behandlung nur von sehr feinen Zungen von der echten Kaper unterschieden werden können. Da ist zunächst die Sumpfdotterblume oder große Kuhblume (Caltha palustris) zu erwähnen, deren hochgelbe Blumen so manche feuchte Stelle vom April ab zieren. Ihre Blütenknospen sind wohl der beste Ersatz. Aber auch der noch weit häufigere Löwenzahn (Leontodon taraxacum) bietet seine Blütenknospen, und ebenso können die des Besenginsters, der an kahlen Sandstellen, auf Steinboden und an Wegrändern so vielfach wächst, Verwendung finden. Von Früchten sind die grünen Beeren des gemeinen Holunders oder Flieders (Sambucus nigra) und die ganz jungen Kapseln der Kapuzinerkresse und ihrer Verwandten (Tropaeolum) brauchbar.

Die Behandlung ist stets gleich. Die Kapern werden gereinigt und stark eingesalzen, eine Nacht stehen gelassen. Am anderen Tage werden sie durch Rollen in einem Tuche abgetrocknet und in Gläschen gefüllt. Man schichtet einige Pfefferkörner und Meerrettichstückchen dazwischen und übergießt sie dann mit starkem, abgekochtem, wiedererkaltetem Essig und verschließt dann die Gläser. Die Haltbarkeit ist fast unbegrenzt.

Die Konserven-Industrie 1917, 136.

Bücherschau.

Kriegsbotanik. Vortrag, gehalten auf Einladung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin, am 5. Oktober 1916 von Prof. Dr. *A. Tschirch*, Berlin 1916. Verlag von Gebrüder *Borntraeger*. Preis 1.50 M.

Es gehört nicht zu den geringsten Kriegssorgen, wie dem deutschen Volke nach der vollständigen Unterbindung des Ueberseehandels durch die Untersee-Blockade ausreichend und sicher für die bisher vom Auslande bezogenen pflanzlichen Erzeugnisse Ersatz zu schaffen sei. Der so viel geschätzte Schweizer Professor, der als objektiver Beobachter schon in seinem im Bernerschen Hochschulverein gehaltenen Vortrag über „Kriegschemie“ jedem, der davon Kenntnis nahm, die sichere Ueberzeugung verschaffte, daß uns unsere Feinde unter keinen Umständen auf die Knie zwingen werden, derselbe Mann sagt auch in der vorliegenden Schrift wieder: „Deutschland, das sich rasch gewöhnt hat, nicht in den Tag hineinzuleben, sondern seine Ernährung nach Kalorien zu regeln, ist nicht auszuhungern — auf keinem Gebiete!“ Daß ihm eine harte Probe aufgezwungen ist, muß jeder Kundige ohne weiteres zugeben: Wenn wir auch für viele wertvolle pflanzliche Erzeugnisse Synthesen zur Hand haben, — es sind deren noch nicht genug, um unsere Hände jetzt sorglos in den Schoß legen zu können, und dann ist die Pflanzenzelle bisher stets die am billigsten arbeitende Fabrik gewesen.

Ein glücklicher Umstand ist es, daß die Opiumquellen Kleinasiens nicht verstopft sind, denn dafür gibt es keinen vollwertigen Ersatz. An die Stelle des echten Kaffees oder chinesischen Tees müssen heimische Ersatzstoffe, wie Zichorien- und Löwenzahnwurzel, bzw. Brombeer- und Erdbeeraufguß treten. Um diesen Ersatzgetränken die dem echten Kaffee und Tee eigenartige anregende Wirkung zu verleihen, empfiehlt Verfasser, die entsprechende Menge synthetischer Purinbasen zuzusetzen.

Für unsere Bekleidung liefert die heimische Flora eine geradezu unerschöpfliche Fülle von Bastfasern. Lein und Hanf sind schon lange als Quelle hierfür bekannt. Neuerdings hat man auch die Brennessel, ferner den Hopfen und Besenginster zur Fasergewinnung herangezogen.

Auf dem Gebiete der Arzneidrogen sind wir während des Krieges gezwungen worden, entsprechende Drogen zu finden. Rhabarber, Kampfer, Senega, Kondurango, Ricinusöl, Cascara Sagrada, Senna, Aloë, Ipekakuanha, Strophanthus, Perubalsam, Sarsaparille — sie alle können uns jetzt nicht mehr geliefert werden. Rhabarber ist schwer zu ersetzen. Die teuere Cascara Sagrada kann durch die heimische Faulbaumrinde vertreten werden. Entfernt man ihre

Tannoglykoside, so erhält man einen Auszug, der ungefähr wie Senna wirkt. Von den einheimischen Drogen können Plantagosamen, Eschenblätter, Rhizoma Polypodii und Hollunderrinde als gute und brauchbare Abführmittel dienen. Auch die Pflaume kommt dafür in Betracht, während wir in der Heidelbeere ein geradezu unersetzliches Stopfmittel besitzen. Die Ipekakuanha ist wohl als Brechmittel, nicht aber als eines der wichtigsten Ruhrmittel entbehrlich. Ratanhiawurzel ist durch Rhizoma Tormentillae ohne weiteres vertretbar. Kondurango gilt heutzutage nicht mehr als sehr wichtige Droge. Verfasser schlägt vor, statt ihrer die bei uns heimische Asclepiadacee Vincetoxicum heranzuziehen.

Von den Cyanglykosiddrogen sind uns die bitteren Mandeln gesperrt. Sie müssen durch Aprikosen- und Pfirsichkerne vertreten werden. Die Alkaloiddrogen sind uns fast alle noch zugänglich. Nur auf Strychnos müssen wir verzichten. Hydrastis können wir durch Erodium cicutarium oder durch heimische Euphorbiaceen, z. B. Euphorbia Peplus ersetzen.

Daß Perubalsam durch den Benzoësäure-Benzylester, Laurin-Kampfer durch künstlichen Kampfer, die Veilchenwurzel durch Ionon, Vanille durch Vanillin, das Orangeblütenöl durch Anthranilsäure-Methylester, einige Anthrachinon-Drogen durch Purgatin, Purgatol, Exodin und Istizin, die Hydrastis durch künstliches Hydrastinin und das Rizinusöl durch Phenolphthalein ersetzt werden kann, wissen wir aus der Praxis.

So kommt es dahin, daß man unter dem eisernen Muß der Kriegsverhältnisse gelernt hat und noch weiter lernt, den heimischen Arzneipflanzenschatz immer mehr auszunützen, und daß man daran geht, die wichtigeren Kräuter wie Pfefferminze, Angelika, Levisticum, Inula, sowie viele narkotische Pflanzen in eine sachgemäße Kultur zu nehmen. Doch wäre es gut, meint mit Recht der Verfasser, wenn solche Kulturstätten für Arzneigewächse unter einer fortlaufenden chemischen Ueberwachung stehen könnten, die zu allen mit der Kultur und Erntebereitung der Arzneipflanzen Deutschlands und seiner Kolonien zusammenhängenden Fragen Stellung nehmen. Und weil planmäßig vorgegangen werden muß, wenn man den Wert unserer heimischen Arzneidrogen voll ausnutzen will, bedarf es der aufklärenden Arbeit vor allem der kundigen Apotheker. Beachtlich ist hier noch die Mitteilung des Verfassers, daß ein Schweizer Drogenhaus belehrende und aufklärende Vorträge im Lande halten läßt, Sammelstellen errichtet, Listen der zu sammelnden Drogen mit Angaben der benötigten Mengen sowie der angebotenen Preise und Anleitungen zum Sammeln herausgibt und farbige Abbildungen unter das Volk verteilt. Solche Einrichtungen müssen wir uns zum Vorbild nehmen und so anregend auf die Fähigkeiten unseres Volkes einwirken. Dann würde es noch besser um unser von vielen Feinden umlauertes Deutschland bestellt sein. Soviel dürfen wir aber mit dem Verfasser von ihm auch ohne dies schon sagen: Die Kriegsbotanik ist so gut gerüstet wie die Kriegschemie!

Mit großem Ernste ist der Verfasser an seine Aufgabe herangetreten, aber auch mit viel praktischem Blick, so daß wir in seiner verdienstvollen, nach vielen Seiten hin außerordentlich fesselnden Schrift nichts von den großtönenden Forderungen finden, die eine Prüfung vom realen Standpunkt aus in der Regel nicht aushalten. Die kleine Schrift ist die Wiedergabe eines Vortrags, der gewiß seinem Zweck gerecht wurde

Freund.

Preislisten sind eingegangen von:

Schimmel und Co. in Miltitz bei Leipzig über ätherische Oele, chemische Präparate, künstliche Blütenöle, Fruchtäther, Farben usw.

Briefwechsel.

Dr. S. in E. »Nem« bezeichnet den Nähr- oder Brennstoffwert von 1 g Milch als kleinste Näheinheit, wie sie *C. v. Pirquet* in seinen Untersuchungen über den Nahrungsbedarf des menschlichen Körpers als Maß für den Nährwert der übrigen Nahrungsmittel aufgestellt hat. Neben den Brennstoffwerten der Kohlenhydrate und Fette kommt auch der Eiweißwert einer Nahrung in Betracht, in welch letzterem Falle die Eiweißmenge angenommen wird, die in 100 g Milch enthalten ist. Die tägliche Nahrung eines Menschen sollte stets so beschaffen sein, daß der Brennstoffwert mit dem Eiweißwert möglichst übereinstimmt. Ein Ueberwiegen der Eiweißwerte ist unnötig, auf die Dauer sogar schädlich. Noch eigenartiger als die Festsetzung der Brennstoff- und Eiweißeinheiten an Stelle der bisher üblichen Kalorien ist das Verfahren des Verfassers, die für den Menschen notwendigen Nahrungsmengen zu bestimmen. Diese berechnet er aus der Größe der Darmfläche, die der Mensch zur Aufsaugung der Nahrung besitzt. Sie entspricht dem Quadrat der Sitzhöhe, d. h. dem Zwischenraum zwischen Sitzfläche und Scheitelhöhe. Ein Mann, dessen Sitzhöhe 90 cm beträgt, besitzt demnach eine aufsaugende Darmfläche von $90 \times 90 = 8100$ qcm, folglich ist sein Darm imstande, bis 8100 g Milchwerte (»Nem«) aufzusaugen und zu verarbeiten. Diese Zahlen bedeuten jedoch das Höchstmaß der Verdauungsfähigkeit; denn für eine gleichwohl gesunde mittlere Ausnutzung berechnet man nur $^4/_{10}$ bis $^7/_{10}$ Gramm.

Verleger: Dr. A. Schneider Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Herm. Kunath), Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 44. (Seite 533 bis 546) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 1. Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914.

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 10/10 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung SALIPYRIN abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—
(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85
(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75
(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 48.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 44. Seite 533 b. 546.	Dresden, 1. November 1917. Erscheint jeden Donnerstag.	58. Jahrgang.

Inhalt: Fichtensamenöl. — Quantitative Mikroanalyse. — Chemie und Pharmazie: Bestimmung des Gesamtfettes in tonhaltigen Seifen. — Farbloses Quecksilberjodid. — Bestimmung des Schmelzpunktes von Paraffin. — Thymiansirup. — Wirkung des Saccharins auf die Magenverdauung. Starrkrampfserum. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologie. — Heilkunde. — Verschiedenes.

Ueber das Fichtensamenöl.

Von Dr. *Johannes Prescher.*

Von den zur Oelgewinnung geeigneten Samen einheimischer Pflanzen hielt man bis vor kurzem diejenigen der Tanne, Kiefer und Fichte ihres schwachen Terpentingeruchs wegen nur für technische Zwecke (zu Oelfarben, Firnissen) geeignet. Neuerdings weist aber *von Tubeuf* darauf hin, daß der Harzgeschmack, wie er dem Tannensamenöl eigen ist, beim geläuterten Fichtensamenöl wegfalle, weil in diesen Samen keine Terpentinblasen enthalten seien. So besteht die Aussicht, neben der Verwertung vieler Sorten von Obstkernen, sowie Linden- und Kürbissamen[1]) auch aus dem Rohfett der Fichtensamen durch kalte Pressung Speiseöl zu gewinnen.

Ein von mir untersuchtes derartiges Oel hatte das spezifische Gewicht 0,925 und ein Brechungsvermögen von 78,2 ° bei 25 ° *C.* Das gelbe, klare, trocknende Oel besaß zwar nicht den milden Geschmack von Nußöl oder diesem ähnlicher Tafelöle, ließ sich aber für Speisezwecke immerhin verwenden und war auch bekömmlich, obwohl sein Geruch und der etwas harte, jedoch nicht strenge Geschmack eben schwach an Fichtennadeln erinnerten. Die Jodzahl betrug 155,8 °, die Verseifungszahl war 182,6. Der Gehalt an flüchtigen Säuren war ein geringer, ebenso derjenige an freien Fettsäuren. (Säuregrad = 0,8 °; *R.-M.-Z.* = 1,2.)

Ich halte das Oel unter entsprechender Kennzeichnung für ein willkommenes Streckungsmittel knapp gewordener, edlerer Pflanzenöle, und in Verbindung mit tierischen Fetten zur Herstellung von Kunstspeisefetten geeignet. — Das Sammeln der Fichtenzapfen muß im Herbst geschehen, und diese sind auf luftigen Speichern und später in offenen Kisten in geheizten Räumen so lange zu trocknen, bis die Samen, die in der

[1]) *Kobdich*, Chemiker-Ztg. 1917, 776.

Trockenmasse 33 Hundertel Rohfett ergeben [2]), herausfallen.

Da alle Arten Nadelholzsamen stickstoffhaltige Bestandteile enthalten und die Preßrückstände (*Rohdich* [am angegebenen Orte] fand in den Kiefernsamen neben 30,85 Hunderteln Fett 35,2 Hundertel Stickstoffkörper) sehr eiweißreich sind, können diese als Viehfutter sehr wohl in Betracht kommen.

Nach den Untersuchungen von *Th. Paul* ist das Fichtensamenöl, wenn durch Auspressen gewonnen, von schöner goldgelber Farbe, wie Mohnöl trocknend und hat einen reinen Geschmack. Auf diese Weise konnten 20 Hundertel gewonnen werden. Die hierbei zurückbleibenden 5 bis 13 Hundertel sind durch Ausziehen mit Äther, Benzol und Schwefelkohlenstoff gewinnbar, doch ist solches Oel nur technisch verwendbar, da ihm der Geschmack des Lösungsmittels anhaftet. Der Preßrückstand ist wegen seines Eiweißgehaltes zur Viehfütterung zu verwenden. (Siehe auch Pharm. Zentralh. 58 [1917], 270.) Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 460.

Schriftleitung

[2]) Berliner Abendpost 1917, Nr. 221.

Beiträge zur quantitativen Mikroanalyse.

Ueber einige Bedingungen derselben.

Von *C. Reichard.*

(Fortsetzung und Schluß von Seite 498.)

Ein analytisches Arbeitsfeld, welches sich ganz besonders gut für die Ausführung quantitativer mikrochemischer Analysen eignet, ist die Bestimmung solcher Grundstoffe, welche entweder schon an sich gasförmig sind oder aber durch die verschiedenartigsten Reaktionen, durch Oxydation oder Reduktion in gasförmige Verbindungen übergeführt werden können. Ich habe hier besonders den Kohlenstoff im Auge, welcher ja als ein so überaus häufiger Gegenstand der quantitativen Analyse erscheint. Ja! man darf wohl ohne Uebertreibung behaupten, daß kein anderes Element in so zahllosen Fällen Gegenstand der Gewichts- bez. Gasanalyse ist, als eben der Kohlenstoff. Es genügt zum Beweis dieser Behauptung, nur an den Begriff »organische Chemie« zu erinnern, um die ganze außerordentliche Tragweite der Kohlenstoffanalysen vor Augen zu haben!

Der Kohlenstoff wird nur sehr selten in elementarem Zustande bei reinen Bestimmungen zur Wägung gebracht. Und auch in diesen vereinzelten Fällen dient seine Wägung nur als Vergleich der nach der Gewichtsbestimmung folgenden Verbrennung zu Kohlensäure. Ich habe zufälligerweise in den letzten Jahren gerade diese Doppelanalyse des Kohlenstoffes häufig ausgeführt bei der Bestimmung dieses Elements in Eisen- und Stahlproben. Mittels Kupferchlorid wird das Eisen in Lösung gebracht, wobei sich der Kohlenstoff als schwärzliches feines Pulver am Boden des Becherglases absetzt. Wer derartige elementare Kohlenstoffanalysen ausgeführt hat, wird nicht im Zweifel sein, daß es ratsam ist, den gewogenen, meist sehr feinpulverigen Kohlenstoff noch zu verbrennen, trotz der sehr mühsamen Ausführung dieser zweiten Behandlung, welche nur unter Anwendung von Sauerstoff eine vollständige Oxydation zu Kohlendioxyd gewährleistet.

Von allen den zahllosen Kohlenstoffverbindungen stellt allein die Kohlensäure die geeignetste analytische Form für die Wertbestimmung des Kohlenstoffes dar, da auch die kompliziertest zusammengesetzten Kohlenstoffverbindungen beim Glühen zuletzt in Kohlensäure zerfallen. Für die quantitative Mikroanalyse ist das Auftreten der Kohlensäure im gasförmigen Zustande außerordentlich angenehm und willkommen, da diese Erscheinungsform am vollkommensten dem allgemeinen Grundgedanken der quantitativen Mikroanalyse

entspricht. Ein Beispiel wird dieses über jeden Zweifel stellen. Das spezifische Gewicht des Kohlenstoffes beträgt, je nachdem er als Graphit oder Diamant auftritt, 2,2 bis 3,53. 1 ccm Kohlenstoff wiegt demgemäß, auf Wasser bezogen, 2,2 bis 3,53 g, 1 ccm Kohlensäure dagegen besitzt nur ein Gewicht von ungefähr 2 mg. 1 Liter Kohlensäure wiegt bei 0° *C.* und 760 mm Druck 1,9772 g (wenn 1000 ccm CO_2 = etwa 2 g angenommen werden). In Kohlensäure übergeführt würde der obenerwähnte 1 ccm Kohlenstoff (vom spez. Gewicht 2,2) eine Raummenge von $4^1/_4$ Liter etwa einnehmen; auf genaue Zahlen kommt es ja bei diesem Vergleiche nicht an.

Man erkennt jedenfalls deutlich, daß der Schwerpunkt der quantitativen Mikroanalyse in diesem Falle nicht auf einer Wägung der Kohlensäure, sondern auf einer Messung mittels genau kalibrierter Meßröhren beruht. Es bedarf nach diesen Ausführungen nicht erst besonderer Beweise, welches Verfahren der Kohlensäurebestimmung den Vorzug verdient, die Gewichtsanalyse der adsorbierten Kohlensäure oder die Messung. Diese letztere Art der Kohlenstoffanalyse gestattet noch solche kleine Mengen von Kohlenstoff genau zu bestimmen, bei welchen die Adsorptionsanalyse gänzlich im Stiche läßt. So lassen sich beispielsweise noch Bruchteile eines Kubikzentimeters CO_2 mit größter Genauigkeit ablesen und auf Grund dieser Beobachtung auf Gewicht umrechnen. Es ergeben sich dabei Gewichtsmengen von zehntausendstel Gramm, die an sich vielleicht mit feinen Wagen bestimmbar sind. Ob diese Gewichtsmengen aber dem wirklichen Kohlenstoffgehalt entsprechen, bleibt bei der Gewichtsanalyse immer zweifelhaft, und zwar aus dem Grunde, weil die gesamten Zehntausendstel oder ein wesentlicher Teil derselben unter die unvermeidlichen Analysenfehler fallen können und wohl auch wirklich fallen. Bei der Meßbestimmung aber kann man sich überzeugen, ob die gemessenen Mengen reine Kohlensäure sind oder nicht (z. B. durch Anwendung von Alkalilösungen). Bei einem Gewichte von nur Zehntausendstel genügen aber Analysenfehler von einigen Hunderttausendsteln, um die Berechnung auf Hundert gänzlich ungenau zu machen. Das Endergebnis einer solchen Gewichtsanalyse muß daher lauten: Wertlos, weil unsicher! Bei der Kohlensäurebestimmung durch Messungen fehlen einerseits feste Körper, welche die Gewichtsbestimmung unsicher machen könnten, andererseits kann auch eine Beimengung fremder Gase das Ergebnis nicht beeinträchtigen, da durch die Adsorption der Kohlensäure deren absolute Menge genau festzustellen ist. Nur in seltenen Fällen werden wohl gemengte Gase kein differenzierendes Adsorptionsmittel gestatten. Die ganze Art, wie die zu messende Kohlensäure erhalten wird, kommt darauf hinaus, daß höchstens Sauerstoff oder Stickstoff sich der Kohlensäure beimengen könnten, Gase, welche einer Alkaliadsorption der Kohlensäure nicht im Wege stehen. Es folgt daraus, daß die wahre Menge des Kohlendioxyds mit größter Genauigkeit ermittelt werden kann; die Berechnung ist also danach eine völlig gesicherte.

Ich habe die analytischen Beziehungen zwischen Meß- und Gewichtsanalyse der Kohlensäure etwas ausführlicher behandelt, weil die Kohlensäure ein Musterbild der Gasanalyse überhaupt darbietet, ganz besonders aber aus dem Grunde, weil meines Erachtens die Gasanalyse eines der wichtigsten Arbeitsgebiete der quantitativen Mikroanalyse ist. Ihre Wichtigkeit ist um so unbestreitbarer, als gerade die Mikroanalyse der Gase noch mit unbedingter Sicherheit analytisch einwandfreie Ergebnisse in Fällen liefert, in welchen die Gewichtsanalyse völlig versagt, wie das oben ausgeführte Beispiel der Kohlensäurebestimmung als Gas unanfechtbar nachweist. Es ist geradezu auffallend, daß man bisher gar keinen Versuch gemacht hat bei den tagaus, tagein ausgeführten zahllosen Analysen organischer Körper, die bei der Verbrennung gebildete Kohlensäure zu messen, anstatt das adsorbierte Kohlendioxyd zu wägen. Vermutlich

ist auch hier die Hauptursache in dem Mangel an Vergleichen zwischen Raum und Gewicht zu suchen. Man hat sich infolge vieljähriger Gewohnheit keine Rechenschaft darüber gegeben, welche großen Unterschiede zwischen der Raummenge und dem Gewicht eines Gases, hier besonders der Verbrennungskohlensäure, bestehen. Andernfalls wäre es doch wohl kaum denkbar, daß man solchen Abweichungen nicht Rechnung getragen hätte. Der Einwand, daß die Messung der bei der Verbrennung entwickelten Kohlensäure (wozu dann auch noch der überschüssige Sauerstoff käme), zu große Meßröhren erfordere, ist nicht stichhaltig gegenüber dem Hinweise, daß diese Schwierigkeit durch entsprechende Gewichtsverminderung des Verbrauchskörpers aus dem Wege geräumt werden kann. Außerdem ließe sich der Sauerstoff wesentlich verringern dadurch, daß man die Verbrennung durch Mischung des Verbrennungskörpers mit sauerstoffreichen Massen wesentlich von der freien Sauerstoffdurchleitung unabhängig machte, so daß letzterer nur zum Hinübertreiben der Kohlensäure Verwendung fände. Außerdem stände auch einer Sauerstoffadsorption durch geeignete Lösungen nichts im Wege. Bei der unvergleichlich geringeren Menge des nötigen kohlenstoffhaltigen Stoffes (Substanz) kann weiterhin eine ganz kurze Verbrennungsröhre gewählt werden, die mit unmittelbarem Anschluß an die Meßröhre versehen werden könnte, in den zahlreichen Fällen, in denen es sich nur um die Wertbestimmung des Kohlenstoffes handelt. Soll gleichzeitig auch Wasserstoff bestimmt werden, beziehentlich eine Gesamtanalyse beabsichtigt sein, so muß der dazu erforderliche Zwischenapparat an die Verbrennungsröhre angeschlossen werden. Ich weise der Vollständigkeit halber nur kurz darauf hin, daß es Sauerstoff absorbierende Lösungen gibt, so daß wenigstens ein Teil des genannten Gases auf diese Weise ausgeschaltet werden kann. Will man aber die gewohnten Substanzmengen zur Verbrennung in Anwendung bringen, so steht dem doch keine besondere Schwierigkeit im Wege, falls man nur dafür Sorge trägt, vorbereitete und zum Wechseln bereitgestellte Meßröhren in dem entsprechend hergerichteten Apparat aufzustellen. Durch Hahndrehung unterbricht man auf wenige Augenblicke den Gasstrom und schiebt eine zweite bez. eine dritte Röhre ein. Die später erfolgende Adsorption der Kohlensäure erfordert für 10 Meßröhren nicht mehr Zeitaufwand, als eine einzige, wenn sämtliche Röhren zugleich in Natronlauge gebracht werden. Die Kohlensäure selbst muß natürlich über Quecksilber aufgefangen werden. Die Beschaffung dieses Metalls ist nur mit einmaligen Ausgaben verbunden, da es immer von neuem verwendet werden kann. Seine Anwendung hat noch zwei weitere Vorteile. Erstens wird das heiße, aus dem Verbrennungsrohr ausströmende Kohlendioxyd sehr schnell abgekühlt bis auf die gewöhnliche Wärme, sodann kann die Adsorption sehr bequem dadurch erreicht werden, daß die Lauge spezifisch leichter als das Quecksilber ist und daher auf diesem schwimmt. Durch Ablassen des Metalls tritt also selbsttätig die Aetznatronlösung an die Stelle des Metalls. Durch Tafeln, welche die Verbrennungsmenge der Kohlensäure mühelos berichtigen, kann sofort das Gewicht der Kohlensäure bez. des diesem entsprechenden Kohlenstoffes abgelesen werden.

Wenn man sich von dem Kostenpunkt des erforderlichen Quecksilbers beeinflussen lassen sollte, so würde dieser wohl verringert werden können, wenn sich einmal erst die Technik mit dieser Aufgabe ernstlich beschäftigen wird. Ich erinnere hier nur an die alte und die neue Quecksilberpumpe. Meines Erachtens aber kann das Quecksilber sogar gänzlich in Wegfall kommen nach einem Plane, welchen ich bereits entworfen habe. Er beruht auf der Anwendung feiner Gasuhren, welche an 3 Stellen das durchtretende Gas bis auf $^1/_{10}$ ccm zu messen imstande sind. Diese Art der Raumbestimmung ist besonders einleuchtend, wenn man zwischen zweien dieser Gasmesser den gewohnten Ad-

sorptionsapparat für Kohlensäure einschaltet. Dadurch findet eine gegenseitige Ueberwachung statt, und es kann die Kohlensäure wie sonst zur Wägung gebracht werden.

Ohne Zweifel würde die Praxis der volumetrischen Kohlensäurebestimmung zu weiteren Verbesserungen bez. Vereinfachungen des an sich schon einfachen Verfahrens Veranlassung geben. Die Hauptsache aber bleibt doch die weit genauere Kohlensäurebestimmung. Dieser Fortschritt rechtfertigt sowohl die volumetrische Kohlenstoffanalyse und besonders die quantitative Mikroanalyse.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit doch nicht unterlassen, auf eine Tatsache hinzudeuten, welche bei wohlwollender Beurteilung vielleicht als Gedankenlosigkeit gedeutet werden kann. Sie betrifft die Stickstoffbestimmung durch Raummessung bei der Elementaranalyse. Man treibt den entwickelten Stickstoff durch Kohlensäure in die Meßröhre über und bedient sich somit des gleichen Verfahrens, wie es in dieser Abhandlung für die Bestimmung der Kohlensäure in Vorschlag gebracht wurde. Es handelt sich also um genau dieselben Arbeiten, nur sind die Rollen getauscht. Es lag unter diesen Verhältnissen doch eigentlich nahe, es auch manchmal umgekehrt zu versuchen und vor allem die Verhältniszahlen zwischen Maß und Gewicht näher zu prüfen. Vorschläge bez. Apparate zur volumetrischen Bestimmung des Kohlenstoffes bei der Elementaranalyse sind mir indessen nicht erinnerlich, vermutlich deshalb, weil die Frage der volumetrischen Kohlenstoffbestimmung überhaupt niemals ernstlich in Erwägung gezogen worden ist. —

Falls diese Frage tatsächlich von mir zuerst aufgeworfen worden sein sollte, so maße ich mir doch gewiß deswegen nicht an, etwa beifällig beurteilt zu werden, obwohl es eine nützliche Beschäftigung wäre, die Zahlengegensätze zwischen Maß und Gewicht an geeigneten Objekten theoretisch zu studieren. Vielleicht, ja wahrscheinlich käme dabei ab und zu ein für den Fortschritt der quantitativen Analyse nützlicher Vorschlag zur Kenntnis weiterer Kreise. Allerdings dürfte man dabei nicht auf die Mitwirkung jener Gelehrten rechnen, die jede Vereinfachung analytischer Arbeiten, weil sie unter Umständen von Laien ausgeführt werden können, verachten, und die eine möglichst erschwerte Analyse durch Häufung überflüssiger Arbeiten als wahrhaft geistreich und wissenschaftlich ansehen. Diese Separat- und Rekordanalytiker möchte ich in aller Bescheidenheit an das Wort erinnern: »In der Beschränkung zeigt sich der Meister.« Vermutlich erscheint aber dieser Satz jenen chemischen Sonderlingen ebenso widerwärtig und unglaubwürdig wie die Behauptung, daß die Vereinfachung quantitativ analytischer Verfahren einen Fortschritt darstellt.

Ich will nicht unerwähnt lassen, daß bereits seit Jahren die mikrochemische quantitative Messung der Kohlensäure ausgeübt wird und besonders unter den Aerzten und vielbeschäftigten Chemikern sich allgemeiner Wertschätzung erfreut. Vielleicht sind sich aber die wenigsten bewußt, daß sie eine quantitative Mikroanalyse ausführen, indem sie geringe Harnzuckermengen durch Hefe vergären und die entwickelte Kohlensäure der Zuckerberechnung zugrunde legen. Ich selbst bestimme mit Vorliebe den Reduktionszucker auf diese leichte und Arbeit ersparende Weise. Bei sachgemäß ausgeführten Apparaten sind Analysenfehler ebenso ausgeschlossen, wie sie bei den Gewichtsanalysen unvermeidlich sind. Wie ich bereits weiter oben ausführte, können noch Kohlensäuremengen bestimmt werden mittels Raummessung, die für eine Gewichtsanalyse gänzlich ausgeschlossen sind. Wo sollten bei dem Gärungsverfahren auch Analysenfehler herkommen? Der Gärungsapparat wird ja doch nach vorschriftsmäßiger Füllung bis zur endgiltigen Feststellung des Ergebnisses keinerlei weiteren Arbeiten mehr ausgesetzt. Die gewichtanalytische Bestimmung des Reduktionszuckers dagegen

setzt sich aus verschiedenen einzelnen Arbeiten zusammen, von denen jede bei nicht sehr sorgfältiger Behandlung den Keim zu Fehlern in sich schließt. Zudem ist das Kupferoxydul meist so außerordentlich feinpulverig, daß gerade dort bei dessen Filtration durch Asbest die größte Aufmerksamkeit nötig ist, um einen Oxydulverlust zu vermeiden. Trotzdem erlebt man es oft genug auch bei sorgfältigstem Arbeiten, daß sich kleine Spuren des feinsten Teiles von Kupferoxydul nach längerem Stehen absetzen. Gerade der Umstand, daß bei der Gärungsanalyse ein Verlust ausgeschlossen ist, liefert, abgesehen von allen anderen, den Beweis, wo die größere Genauigkeit der Endergebnisse zu erwarten ist, besonders in dem Falle, wo kleine und kleinste Zuckermengen bestimmt werden sollen.

Noch einen zweiten Fall will ich erwähnen, welcher für viele andere Fälle vorbildlich ist. Als Analysengegenstand liege z. B. eine feinpulverige Mischung von Zink (Zinkstaub) und Zinkoxyd oder irgendein anderes, in der Reaktionssäure lösliches Oxyd vor. Diese Mischung von Metall und Oxyd kann als ein sehr geeignetes Objekt für die quantitative mikrochemische Gasanalyse betrachtet werden. Bekanntlich erinnert man sich daran, daß der Wasserstoff ein gasförmiges Metall darstellt. Seiner Wertigkeit gemäß entsprechen 2 Atome Wasserstoff 1 Atom des zweiwertigen Zinks. Die Atomgewichte der in Rede stehenden beiden Metalle H : Zn verhalten sich wie 1 : 65. Der außerordentliche Unterschied zwischen den beiden Elementen Zink und Wasserstoff wird aber erst ganz klar, wenn man die Gewichte je eines Kubikzentimeters Wasserstoff bez. Zink einander gegenüberstellt. 1 ccm Zink wiegt 6,68 bis 7,1 g, 1 ccm Wasserstoff dagegen nur 0,0000896 g. 1000 ccm (1 Liter) Wasserstoff besitzen also das niedrige Gewicht von nur 0,0896 g. Diese Gegenüberstellung läßt den Wasserstoff als das bei weitem allen anderen gasförmigen Körpern für Zwecke der quantitativen mikroanalytischen Verwendung überlegene Gas erscheinen. Wer nach empfehlenden Gründen für die quantitative mikroanalytische Raummessung in dazu geeigneten Fällen sucht, wird sie am allerüberzeugendsten bei der Wasserstoffmessung finden. Dieses leichteste Metall ist, volumetrisch betrachtet, außerhalb allem und jedem Wettkampf; es steht in dieser Beziehung ganz einzig da. Der Wasserstoff erfüllt die am Anfange dieser Abhandlung als zweite Hauptbedingung für eine quantitative mikrochemische Analyse geforderte Voraussetzung am vollkommensten.

Kehren wir nun zu unserer Analyse von metallischem Zink und Zinkoxyd zurück. Dieselbe wird nach der Gleichung: $Zn + 2\,HCl = H_2 + ZnCl_2$ vorgenommen. Der entwickelte Wasserstoff entspricht also genau dem vorhanden gewesenen metallischen Zink. — Nehmen wir zur Berechnung der Einfachheit halber und im Sinne der obigen Gleichung als Analysenzahlen die Atomgewichte, so ergibt sich, daß 2 g Wasserstoff 65 g Zink entsprechen. Mithin würde 1 ccm Wasserstoff im Gewicht von 0,0000896 einer Menge von 0,002912 g Zink gleichwertig sein. Schon hier tritt der klaffende Unterschied zwischen Maß und Gewicht deutlich in die Erscheinung. 1 ccm Wasserstoff läßt sich genau ablesen, während das dieser Menge entsprechende Gewicht von 0,0000896 g, ganz abgesehen von den Wägungsschwierigkeiten bei Gasen an sich, fast unmöglich ist. — Es ist aber unbestreitbar und bedarf keines weiteren Beweises, daß ein analytisches Verfahren um so höher im Werte eingeschätzt werden muß, je kleinere Substanzmengen sich nach demselben noch mit völliger Sicherheit und Zuverlässigkeit bestimmen lassen. Ich gebe nun folgendes zur Erwägung: 1 ccm Wasserstoff läßt sich in $^1/_{10}$—$^1/_{20}$—$^1/_{100}$ ccm zerlegen. Durch meine eigenen Versuche habe ich mich davon überzeugt, wie leicht selbst $^1/_{100}$ ccm abgelesen werden kann, namentlich wenn man als Sperrflüssigkeit Quecksilber benutzt und den Wasserstoff von oben her in die Meßröhre einleitet, so daß das Metall hinabgedrückt wird. Es lassen sich

sogar noch Bruchteile eines $^1/_{100}$ ccm genau erkennen und abschätzen.

Diese mit größter Sicherheit feststellbare Menge von $^1/_{100}$ ccm stellt im Gewicht von nur 0,000000896 g Wasserstoff dar. Diese Zahl ist so klein, daß sie sich aller Versuche, sie zur Wägung zu bringen, widersetzt. — In der Praxis wird man natürlich nur ganz ausnahmsweise mit einer solchen Menge bez. Gewicht zu rechnen haben. Es sollte nur gezeigt werden, wie weit sich die quantitative Mikroanalyse ausdehnen läßt, ohne fehlerhaft zu werden. Man darf mit gutem Gewissen den Satz aufstellen: Die quantitative Mikroanalyse, soweit sie sich auf Raummessung von Gasen stützt, ist jedem gewichtsanalytischen Verfahren unbedingt und in jeder Hinsicht überlegen. — Wie weit sich die Möglichkeiten erstrecken für die Anwendbarkeit der quantitativen Mikroanalyse, geht aus folgendem hervor. Wiederum ist es der Wasserstoff, mit dessen Hilfe zwei Metalle nebeneinander, und zwar ebendasselbe Gas, mikroanalytisch bestimmt werden können. Es seien z. B. Eisen und Aluminium in einer pulverförmigen Mischung quantitativ festzustellen. Man macht hierbei von der Tatsache Gebrauch, daß das Aluminium bereits in alkalischen Flüssigkeiten (Kalilauge) Wasserstoff entbindet, und erfährt auf diesem Wege das Gewicht dieses Metalls. Hat die Wasserstoffentwicklung aufgehört, d. h. ist alles Aluminium in Aluminat übergegangen, so kann das Eisen entweder aus der Abweichung berechnet werden, falls nicht noch andere Bestandteile in dem Pulver vorliegen, oder durch Ansäuern der aus dem Eisen entwickelte Wasserstoff zu dessen Wertbestimmung benutzt werden.

Was vom Wasserstoff und der Kohlensäure gilt, ist natürlich auch für jedes beliebige Gas anwendbar, wenn letzteres nur die Bedingung erfüllt, daß es in der die Meßröhre erfüllenden Flüssigkeit, also meist Wasser, unlöslich ist. Ammoniak müßte aus diesem Grunde über Quecksilber aufgefangen werden. Ähnlich stehen die Dinge bei der Analyse von Gasmischungen. Ich muß mich aber in dieser Abhandlung darauf beschränken, einige hervorragende Fälle herauszugreifen, und kann der eigentlichen reinen Gasanalyse erst bei anderer Gelegenheit näher kommen. Die bisher behandelten Gase lassen jedenfalls schon deutlich erkennen, welche Wichtigkeit, ja Unentbehrlichkeit der quantitativen Mikroanalyse zukommt. Wenn ich aus den für das behandelte Thema maßgebenden Gründen grundsätzlicher Natur die Gasmessung besonders für die quantitative Mikroanalyse in Anspruch nehme, so geht doch aus den bei diesen Gasen gemachten Ausführungen ohne weiteres hervor, daß man die Gasmessung auch innerhalb der Gewichtsgrenzen der üblichen quantitativen Analyse vorteilhaft zur Anwendung bringen kann, und vielleicht bedarf es nur eines Hinweises in einem dazu geeigneten Falle, wie es oben bei der Kohlensäure und dem Wasserstoff geschehen ist, um dem Meßverfahren ein größeres Betätigungsfeld einzuräumen als bisher, bez. in anderen Fällen überhaupt erst Eingang zu verschaffen. Und ein solcher Fall von praktischer Bedeutung läßt sich sogleich namhaft machen. Er betrifft die Stickstoffbestimmung an sich und besonders in Form der Ammoniakmessung. Man wird sich erinnern, daß ein großer Teil stickstoffhaltiger Körper beim Glühen mit Natronkalk den Stickstoff in Form von Ammoniak verliert. Das Gewicht eines Kubikzentimeters Ammoniak beträgt aber nur 0,0007707 g. Dieses Gas ist also ein mikroanalytisches Objekt, wie es außer dem Wasserstoff kaum ein anderes Gas darstellt. Seine Messung hat noch außerdem das Wertvolle, daß die Reinheit des Gases durch Adsorption mittels Wasser usw. geprüft werden kann; es kann also auch sehr gut bei Luftgegenwart volumetrisch bestimmt werden, und es kann noch dazu mit Säure nachträglich titriert werden. Schärfere und genauere Stickstoffbestimmungen als auf diesem Wege sind, wie man wohl einsehen wird, überhaupt nicht denkbar, namentlich in Fällen,

wo es sich von vornherein um sehr geringe Stickstoffmengen handelt, oder das betreffende stickstoffhaltige Material äußerst geringfügig ist.

Ich gebe zum Schlusse der Ueberzeugung Ausdruck, daß die quantitative Mikroanalyse unter allen Umständen wichtig genug erscheint, um die Aufmerksamkeit derjenigen Analytiker auf sich zu lenken, welche nicht gewohnt sind, schablonenmäßig und gedankenlos zu arbeiten, sondern bei ihren Analysen immer von dem Bestreben sich leiten lassen, die etwaigen Mängel eines analytischen Verfahrens nach Möglichkeit zu beseitigen, und in diesem Sinne möchten auch die Ausführungen dieser Abhandlung einerseits zur Anregung dienen und andererseits ein Baustein zu der quantitativen Mikroanalyse sein.

Chemie und Pharmazie.

Verfahren zur Bestimmuug des Gesamtfettes in tonhaltigen Seifen.

Vom Apollowerk, Wien-Simmering (d. Chem. Umschau 1917, 22).

2 bis 3 g der fein geschabten Tonseife werden in der Platinschale mit wenig verdünnter Salzsäure auf dem Wasserbade einige Minuten erwärmt, wodurch der Ton abgeschieden wird. Nunmehr setzt man 5 bis 10 ccm 40 v. H. starke Flußsäure zu und verdampft auf dem Wasserbade bis fast zur Trockne. Diese Behandlung wird nochmals wiederholt. Den Schaleninhalt spült man in einen Scheidetrichter, wäscht mit Aether nach und schüttelt den Inhalt des Scheidetrichters 2 bis 3 mal mit je 75 ccm Aether aus. Die vereinigten Aetherauszüge werden mit Wasser gewaschen, bis sie nicht mehr sauer reagieren, dann filtriert, der Aether abgedunstet und der Rückstand im luftverdünnten Raum von 30 bis 40 mm Druck $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden getrocknet. Die Fettsäuren werden durch die Flußsäure gar nicht angegriffen. *T.*

Ueber farbloses Quecksilberjodid

hat *G. Tammann* eine Abhandlung in den Nachr. der Königl. Ges. der Wissensch. in Göttingen 1916, 292 veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt.

Erhitzt man Quecksilberjodid in einem langen Glasrohr in einem Ofen zur Elementaranalyse auf etwa 300 bis 500° und führt das offene Ende des Glasrohres in eine Vorlage, in der man den Druck plötzlich von von 1 auf 0,1 Atmosphäre erniedrigen kann, so verdichtet sich der Dampf des Quecksilberjodids weder in der roten noch in der gelben Form, sondern als farbloser Schnee, der in wenigen Sekunden nach seiner Ablagerung eine rosarote Färbung annimmt, die nach wenigen Minuten sich in das Rot des roten Quecksilberjodids verwandelt.

Apoth.-Ztg. 1917, 384.

Zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Paraffin

empfiehlt *Fleissig*, in der Weise zu verfahren, daß man in ein Becherglas von etwa $^3/_4$ Liter Inhalt Paraffinöl gibt, den Wärmemesser mit dem gefüllten Schmelzröhrchen einsetzt und einen Rührer aus Glas einbringt, der am unteren Ende einen Ring bildet, durch den der Wärmemesser und das Röhrchen hindurchgeführt ist. Am oberen Ende ist der Rührer, den man sich leicht selbst darstellen kann, umgebogen. An diesem Ende befestigt man eine über eine Rolle laufende Schnur, durch die man den Rührer heben und senken kann. Während des Erhitzens rührt man nun andauernd, wobei eine gleichmäßige Erwärmung viel besser erreicht wird als mit dem Gerät der Schweizerischen Pharmakopöe.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 4.

Thymiansirup.

Je 500 g Herba Thymi und Serpylli werden mit 7 kg warmem Wasser eine halbe Stunde digeriert und alsdann geseiht. In 6 kg Durchgeseihtem löst man 6 kg

Zucker und darauf je 20 g Kalium- und Natriumbromid und fügt zuletzt 2 g Thymol, in 15 g Weingeist gelöst, hinzu.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 452.

Ueber die Wirkung des Saccharins auf die Magenverdauung

hat Prof. Dr. *Best* eine längere Abhandlung veröffentlicht, die er etwa folgendermaßen schließt:

Aus den Untersuchungen kann man ersehen, daß das Saccharin offenbar die Magensaft-Absonderung anregt und wahrscheinlich die Magenentleerung verzögert.

So viel ist aber aus den Untersuchungen zu entnehmen, daß man das Saccharin vermeiden muß bei allen Erkrankungen des Magens, die mit Uebersäure einhergehen, vor allem bei Ulcus ventriculi und beim Ulcus Pylori.

Im übrigen kann man nach den schon jetzt zahlreichen Beobachtungen an Magenkranken das Saccharin hinsichtlich seines Einflusses auf die Verdauung als **unschädlich** bezeichnen.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1231.

Starrkrampfserum.

Ein Erlaß des preußischen Kriegsministeriums vom 26. September 1917 ersucht, die liefernden Firmen anzuweisen, künftig das Starrkrampfserum zu 15 AE abzufüllen und die Aufschriften entsprechend zu ändern.

Pharm. Zeitg. 1917, 374.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Afenil ist Calciumchlorid-Harnstoff, eine kristallisierbare Verbindung, die sich leicht in Wasser löst und weniger salzig schmeckt, als das reine kristallisierte Calciumchlorid, auch nicht feucht wird. Auf Grund angestellter Versuche empfiehlt Dr. *C. W. Rose* Einspritzungen in die Venen bzw. Muskeln einer Lösung 5 bis 10 : 100 bei Asthma bronchiale, Heufieber, bei Leuten mit überempfindlicher Nase, bei denen geringe Staubmengen sofort Katarrhe bedingen, bei Jodschnupfen und Jodbronchitis, bei Nesselsucht sowie Serumeinspritzungen zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen. Darsteller: *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1030.)

Catakol, ein Ersatz für Antiphlogistin, besteht aus Glyzerin und Kaolin. Darsteller: *Hausmann* A.-G. in St. Gallen. (Schweiz. Apoth-Ztg. 1917, Nr. 41.)

Kapuzinererbsen können nach *D. J. Hulshoff Pol* zur Heilung der echten Beriberi, der Schiffsberiberi sowie des europäischen Typus von Avitaminosen angewendet werden. Man benutzt ein Abkochung von 1 kg Erbsen, die auf $^1/_2$ Liter eingekocht wird, und die gekochten Erbsen als solche. (Tijdskr. voor Geneesk. 1917, 8. Sept., d. Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 1334.)

Kardysat ist ein neuer Name für das frühere Digitalysat. Darsteller: Apotheker *Johannes Bürger* in Wernigerode a. Harz.

Kresotinkresol enthält 50 Hundertel freies Kresol, das durch kresotinsaures Natrium in Lösung gehalten wird. Die Mitteilung in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 373 ist eine irrtümliche.

Schweine-Universal-Emulsion mit Methylenblau-Jod zur Bekämpfung des Krampfes und als Vorbeugemittel bei Rotlauf stellt das Chem.-pharm. Laboratorium Würzburg, Juliuspromenade 2, dar.

Unguentum Aluminis albuminatum comp.: Man löst 17 g Eiereiweiß in 70 g Wasser, seiht die Lösung, fügt eine auf 40° abgekühlte Lösung von 8 g Kalialaun in 70 g Wasser zu und dampft die Mischung in einer großen offenen Schale auf 87 g ein. Dazu gibt man 0,5 g Zinnober, 8,5 g Mandelöl, 1 g Ichthyol und 3 g Benzoëtinktur. Man erhält eine hautfarbene Salbengrundlage, die mit anderen Arzneistoffen gemischt werden kann. (Pharm. Weekbl. 1917, 1245.)

Vino santo. Unter dieser Bezeichnung bringt die Gesellschaft für alkoholfreie Weine in Meilen (Schweiz) einen Verlauf erlesener Isabella-Trauben des Südens in den Handel. Ihm soll harnsäurelösende Wirkung zukommen. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, Nr. 41.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Verschnitt von Mus und Marmeladen

kann man einen Queckenwurzelauszug verwenden. Diesen bereitet man, indem man 50 Teile zerschnittene Queckenwurzel einmal mit 300 und zum anderen Male mit 100 Teilen Wasser je 24 Stunden auszieht, nach dem Absetzen seiht man durch, erhitzt zum Sieden und dickt zu einem dünnen Extrakt ein. Die Ausbeute beträgt etwa 25 v. H. Dr. Koch (Obst- u. Gemüseverwert. 1917, 7, 100) weicht die getrockneten Quecken ein, kocht sie aus und dann ein, worauf er absetzen läßt. Die von dem Niederschlage abgegossene Flüssigkeit wird endgiltig eingedampft.

Konserven-Industrie 1917, 214.

Zur Bestimmung der Oxalsäure in Nahrungsmitteln

empfiehlt *E. Arbenz* folgendes Verfahren: 10 bis 20 g des getrockneten und zerkleinerten Nahrungsmittels werden in einem *Erlenmeyer*-Kölbchen mit 150 ccm 15 v. H. starker Salzsäure (D. 1,074) zwei bis drei Stunden am Rückflußkühler auf dem Wasserbade erhitzt und gelegentlich umgeschwenkt. Nach dieser Zeit wird abgekühlt, in einen Meßzylinder von 150 ccm filtriert und der Rückstand leicht ausgepreßt. Man erhält je nach der Raummenge des angewendeten Nahrungsmittels 120 bis 140 ccm dunkelbraunes klares Filtrat, dessen genaue Menge für die spätere Berechnung vermerkt wird. Das Filtrat wird verlustlos in eine Porzellanschale gespült und unter einem Abzuge bis fast zur Trockne eingedampft. Den Rückstand spült man mit etwa 20 ccm in ein *Allemann*'sches Glasgefäß und zieht mit Aether im *Soxhlet*-Gerät während 24 Stunden aus. Nach dem Ausziehen wird der Aether abdestilliert und der Rückstand mit heißem Wasser in ein Becherglas gespült, kalt mit Ammoniak bis zur deutlichen alkalischen Reaktion versetzt, mit Essigsäure angesäuert und mit Chlorcalciumlösung im Ueberschuß heiß gefällt. Nach mindestens 12 Stunden wird filtriert und mit heißem Wasser ausgewaschen. Der Niederschlag wird mit 6 ccm 15 v. H. starker Salzsäure in der Wärme gelöst, filtriert und das Filtrat bis zur neutralen Reaktion ausgewaschen, wozu etwa 80 ccm Wasser genügen. Zum Filtrat gießt man etwas Chlorcalciumlösung und einige Tropfen Phenolphthalein, fällt heiß mit 10 v. H. starker Ammoniaklösung und säuert sofort mit 10 v. H. starker Essigsäure an. Diese Behandlung wird so oft wiederholt, bis der Niederschlag unter dem Mikroskop rein erscheint. Dann wird im Platintiegel geglüht und gewogen.

Die in einer großen Anzahl von Nahrungsmitteln festgestellten Mengen von Oxalsäure sind in einer Tafel zusammengestellt und gegebenenfalls in Betracht zu ziehen.

Mitteil. a. d. Geb. d. Lebensm.-Untersuch. u. Hyg. v. Schweiz. Gesundh.-Amt 1917. *Bd. VIII*, 98 *d. Apoth.-Zeitg.* 1917, 316

Eine Kunst-Marmelade

bestand nach Prof. Dr. *Beier* aus 96 Hunderteln Wasser, Karrageenmoos, Pomeranzenschalen, Farbstoff, Kunstäther und Süßstoff.

Die Konserven-Industrie 1917, 295.

Ammoniumbikarbonat

soll das Hirschhornsalz nach *Tounet* an Wirkung wesentlich übertreffen, was durch Backversuche auch festgestellt wurde.

Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen 1916, *Nr.* 3 *durch Schweiz. Apoth.-Zeitg.* 1917, 556.

Oeffentliche Warnung.

Der Regierungspräsident in Danzig erläßt im Amtsblatt folgende Warnung:

„Das von der Deutschen Kalznährmittelgesellschaft in Berlin beziehungsweise von einem Herrn *v. Busha* in Refrath bei Cöln die Flasche für 1,50 Mk. als Nährmittel angebotene Kalz besteht aus einer 8,5 v. H. starken Lösung Calciumchlorid und hat einen Herstellungswert von 30 Pfg. für $^3/_4$ Liter. Es kann als Nährmittel nicht angesehen werden; vor seinem Ankauf wird gewarnt."

Apoth.-Ztg. 1917, 535.

Bakteriologie.

Ueber Magenhefen

kann *H. L. Honigmann* neue Ergebnisse mitteilen. Er fand die Hefen im nüchtern ausgeheberten Mageninhalt mehrerer Magenkranker. Nach der Abimpfung dieser vom Bodensatz aufgewachsenen, gelblich-grauen Wolken auf Maltoseagar bildeten sich drei verschiedene Hefesorten aus: eine rosa gefärbt, die den Hauptbestandteil der Kultur ausmachte, eine weiße von geringerer Entwicklung, und am höchsten Teil der Gesamtentwicklung eine graue.

Die Kolonien auf Maltoseagar stellen sich zuerst als weiße, scharf umrissene, plankonvexe Scheiben dar, die dann unregelmäßig nach allen Seiten auswachsen. Auf keimfreiem Magensaft bildet diese Hefe ein weißes, ziemlich beständiges Oberflächenhäutchen.

Bemerkenswert sollen die Bilder sein, die sich bei der Färbung nur lufttrockener Präparate mit Panchrom nach *Puppenheim* und nachfolgendem gründlichen Spülen mit Leitungswasser ergeben.

Es fanden sich in der Mehrzahl deutliche Hefezellen mit einer durch Anlagerung des roten Bestandteiles des Panchroms dargestellten Hülle mit und ohne Sproßbildung, dann weniger zahlreich dunkler gefärbte Zellen ohne eine derartig sichtbar gemachte Hülle.

Eine Sporenbildung konnte nicht beobachtet werden, dagegen außer der Sprossung einfacher Hefezellen folgende Wachstumserscheinung: die mit einer Hülle umgebenen Hefezellen strecken sich, das Protoplasma verdichtet sich in einzelnen Abschnitten, so daß andere färberisch überhaupt nicht mehr darstellbar sind und nur durch die Farbstoffanlagerung an der Hülle nachgewiesen werden können. Es bilden sich Vorwölbungen der Hülle, in die das Protoplasma sich hineinbegibt, die Vorwölbungen schnüren sich mehr und mehr ab, werden schließlich ganz selbständig in Gestalt der ursprünglichen Ausgangszelle, und oft soll man sehen können, wie nur noch die von allem Protoplasma bare Hülle übrig bleibt.

Ob man diese Doppelgestaltung auf geschlechtliche Unterschiede und daraus sich ergebende geschlechtliche Fortpflanzung beziehen kann, muß späteren Untersuchungen aufgehoben bleiben.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1153. *Frd.*

Kartoffelwasser zur Herstellung fester Bakteriennährböden.

W. Gochtgens empfiehlt zur Züchtung von Bakterien besonders in solchen Fällen, in denen zur Impfstoffherstellung große Mengen Agars nötig werden, Kartoffelwasser statt Fleischbrühe als Grundlage der Agarbereitung. Zur Typhusdiagnose eignet sich der Agar nicht, da sich in ihm Kohlenhydrate befinden, die von Typhus- und Ruhrkeimen gespalten werden und daher die Reaktion der Nährböden verändern. Der Vorzug des Kartoffelnährbodens besteht in seiner großen Billigkeit. Die Vorschrift lautet: 1 Pfund sorgfältig gewaschene und geschälte Kartoffeln werden auf einer Porzellanreibe möglichst unter Wasser fein zerrieben, man läßt dieses 3 Stunden bei Zimmerwärme stehen, preßt durch ein Tuch aus. Eine Stunde auf 100° erhitzen, dann filtrieren. Nach dem Entkeimen kann das Kartoffelwasser aufbewahrt werden.

Berl. klin. Wochenschr. 1916, 899. *Frd.*

Heilkunde.

Tintenstiftverletzungen des Auges.

Der wesentliche Bestandteil der Tintenstifte sind bekanntlich Anilinfarbstoffe. Ihre Wirkung ist eine sehr verschiedene, je nachdem Dämpfe derselben oder der Farbstoff als solcher in das Auge gelangen. Abgesehen von der Giftigkeit, spielen hierbei auch die Menge des eingedrungenen ba-

sischen Anilinfarbstoffes, sowie die Dauer seines Verweilens im Auge eine Hauptrolle.

Die große Giftigkeit gerade der basischen Anilinfarbstoffe erklärt sich dadurch, daß dieselben eine ausgesprochene Verwandtschaft zu den Kernen jeder lebenden Zelle besitzen und hier eine laugenähnliche Tiefenwirkung entfalten.

Die Wirkung des Farbstoffes ist eine rein chemische und nicht etwa eine Bakterienwirkung. Das geht aus jedem der von Dr. *H. Oloff* angeführten Fälle hervor. Für die Behandlung der Tintenstiftverletzung des Auges ergibt sich kurz folgende Lehre:

Man lasse sich niemals, auch da nicht, wo die Verletzung noch so harmlos aussieht, verleiten, dieselbe leicht zu nehmen und nichts zu tun. Auch wenn zunächst keine oder nur ganz unbedeutende Beschwerden geäußert werden, kann trotzdem ein Tintenstiftbröckel in den Bindehautsack gedrungen und hier stecken geblieben sein. Sein Lieblingssitz ist genau wie bei anderen Fremdkörpern die Uebergangsfalte des Oberlides. Man sieht noch nichts oder kaum etwas von der oberen Uebergangsfalte, die oft auch der Aufenthaltsplatz versteckt liegender Fremdkörper sein kann.

Um sich die obere Lidfläche vollständig sichtbar zu machen, muß man das bereits umgestülpte obere Lid nach gründlicher Kokainisierung nochmals mit Hilfe einer Pinzette umdrehen. Einfacher ist folgendes: Man hält das Oberlid umgeklappt, fordert den Kranken auf, stark nach unten zu sehen, und drängt dabei gleichzeitig mit der anderen Hand das Unterlid und den Augapfel leicht in die Augenhöhle hinein. Sofort tritt die obere Uebergangsfalte in einem Wulst heraus und kann so ohne vorherige Kokainisierung bequem und schonend besichtigt werden.

Bekommt man den Verletzten erst nach einigen Tagen in die Behandlung und ist zu dieser Zeit bereits Nekrose eingetreten, so kann nur noch Auskratzung des ganzen nekrotisch gefärbten Gewebsabschnittes mit dem scharfen Löffel in möglichst weitem Umfange zur Abkürzung und Milderung des Krankheitsverlaufs beitragen.

Wertvoll sind u. a. auch Einträufelungen von Tanninlösung (5 bzw. 10 : 100), besonders in ganz frischen Fällen. Tannin hat nämlich die Eigenschaft, mit basischen Anilinfarben unlösliche Verbindungen einzugehen, wodurch das eingedrungene Tintenstiftstückchen am Orte der Verletzung unschädlich gemacht wird, und man hat deshalb schon daran gedacht, das im Tintenstift enthaltene Methylviolett durch einen unschädlichen, nicht basischen Anilinfarbstoff zu ersetzen. Aus technischen Gründen läßt sich aber der Vorschlag zurzeit noch nicht verwirklichen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1139.

Ueber eine schwere Vergiftung durch Laxativ-Drops (Phenolphthalein)

berichtet Prof. *Fürbringer* in eingehender Weise und faßt seine Mitteilungen mit folgenden Worten zusammen:

Phenolphthalein kann gelegentlich auch ohne Ueberschreitung der Höchstgabe vermöge Herzschwächung, Hämolyse und anatomischer Nierenläsion wahrscheinlich unter der Form akuter toxischer Degenerationsnephrose zu bedrohlichen Erscheinungen führen und das Leben gefährden.

Deutsche med. Wochenschr. 1917, 842.

Gegen offene Frostbeulen

empfiehlt Dr. *F. Winkler* eine Lösung von 1 g Cycloform in 9 g Ammonium sulfoichthyolicum, welche auf die aufgebrochenen Stellen aufgetragen wird. Darüber wird nach dem Eintrocknen ein schützender Gazestreifen gelegt.

Dermatolog. Zeitschr. 1917, 468.

Eine neue Anwendungsweise des Formalins als Fußschweißmittel

gibt Dr. *Sturmhoefel* bekannt. Er empfiehlt, das Schuhwerk vor dem Gebrauch mit Formalin auszuschwenken, wozu ein Teelöffel bis ein Eßlöffel ausreiche. Da die Wirkung sehr stark und nachhaltig sei, möchte er das Mittel bei der Truppe allgemein eingeführt wissen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1251.

Verschiedenes.

Ueber die Verwendung nutzbarer Gewächse der heimischen Flora

hat der Königl. Botanische Garten und das Museum zu Berlin-Dahlem Merkblätter mit Abbildungen herausgegeben, welche Angaben über Fundort, Namen und Beschreibung sowie Benutzung enthalten. Um ein möglichst verbreitetes Bekanntwerden der letzteren zu ermöglichen, sei folgendes hier mitgeteilt.

Rohrkolben (Lieschkolben, bei Berlin: Schmackedutschke), Typha latifolia und Typha angustifolia. In vielen Gebieten der Erde, namentlich in solchen mit geringem Getreidebau, werden die Rohrkolben schon seit altersher genutzt, und zwar wird zunächst vielfach der Blütenstaub gewonnen. Wenn im Juli die Blütenstände erschienen sind und die männlichen Kolben sich gelb gefärbt haben, werden diese, ehe der Blütenstaub ausfällt, über dem dunklen weiblichen Kolben abgebrochen. Auf Tüchern oder Papier ausgebreitet, fällt aus ihnen der Blütenstaub in großen Mengen aus. Er wird gesammelt und kann zu allerhand Gebäck usw. mehlartig Verwendung finden.

Viel größere Mengen von Nährstoff enthalten aber die überaus stärkereichen Grundachsen besonders während der Winterszeit. An dem Standorte der Pflanze ist der Boden meist völlig von ihnen durchzogen; sie werden bis fast doppelt fingerdick und zeigen auf dem schneeweißen Längsschnitt, daß sie mit Stärke vollgepfropft sind.

Es wurden von Prof. Dr. *Loges* und Prof. Dr. *Thoms* Untersuchungen über den Nährstoffgehalt angestellt. Ersterer fand bei den frischen Grundachsen 9,52 Hundertteile Rohproteïn (mit 2,04 Hunderteln Reinproteïn) und 17,49 Hundertel Kohlenhydrate (mit 15,43 Hunderteln Stärke) oder, auf die trockenen Achsen berechnet, 17,67 Hundertel Rohproteïn und 52,21 Hundertel Kohlenhydrate (mit 46,06 Hunderteln Stärke). *Thoms* fand in dem in einer Exzelsiormühle gewonnenen Pulver, aus dem die sehr zähen Fasern ausgeschieden waren, 29,85 Hundertel Stärkemehl. Durch die spätere Jahreszeit nach Beginn des Austreibens war anscheinend schon Stärke verloren gegangen.

Meist lassen sich die Grundachsen durch einen derben zweispitzigen Kraul aus dem Boden herausreißen und kommen dann schwimmend an die Wasseroberfläche. So weit die Pflanze auf dem Trocknen steht, sind die überall flach streichenden Achsen auch mit dem Spaten leicht zu gewinnen. Dieses Ernten muß aber während der Winterruhe geschehen, da mit dem Austreiben naturgemäß viel Stärke gelöst wird und verloren geht. Getrocknet lassen sich die Grundachsen unbegrenzt aufheben. Als Vieh-, besonders Schweinefutter, gemischt mit anderer Nahrung, müssen die Achsen der leichten Verdaulichkeit halber (wie Kartoffeln) gekocht werden. Beim Erhitzen erhält die ganze Masse, wie auch die Brühe, eine eigenartige bordeauxrote Farbe, ist aber geruch- und fast geschmacklos.

Schließlich sind auch noch die Blätter und Stengel nutzbar; sie liefern eine gute, verwendbare Faser.

Schilfrohr (Rohr, Teichschilf), Phragmites communis (Arundo phragmites). Außer der alten Nutzbarmachung der Stengel und Blätter zum Eindecken von Häusern, Verfertigen von Decken usw. ist in der jetzigen Zeit möglichst das junge Rohr vor der Blütezeit (bis Anfang Juli) abgemäht, getrocknet und vermahlen worden zu einem Futtermehl.

In neuester Zeit ist dann auch die Aufmerksamkeit auf die Grundachsen dieser Pflanze gelenkt worden. Diese hellgelblichen, glatten Achsen erinnern durch ihre kurzen Stengelglieder an ein Stück Bambusrohr, sind aber ziemlich weich. Außer etwas Stärke enthalten sie Zucker, und zwar 5,19 Hundertel Rohrzucker.

In ganz ähnlicher Weise können auch die Halme der übrigen Rohrgräser benutzt werden, so die der Mielitz (Lösch), Glyceria aquatica (G. a'tissima), die Havelmielitz, Phalaris arundinacea; auch die Teichbinsen, Scirpus lacustris, können Verwendung finden. Von den schädlichen Giftpflanzen in den Rohrgrasbeständen wären der Wasserschierling, Cicuta virosa, und der hohe schmalblättrige Hahnenfuß, Ranunculus lingua, zu nennen.

(Fortsetzung folgt.)

Plan für die Errichtung der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München.

Sitz. Die Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie hat ihren Sitz in München.

Rechtsverhältnisse. Sie soll durch Beiträge aus allen Bundesstaaten errichtet werden, da ihre Tätigkeit dem ganzen deutschen Vaterlande zugute kommen wird. Sie hat die Eigenschaft einer selbständigen öffentlichen Stiftung, die mit der Universität in enger Verbindung steht, jedoch in ihrem gesamten Betriebe von ihr unabhängig ist.

Verwaltung. Die Stiftung wird verwaltet von einem Stiftungsrat, welcher sich zusammensetzt aus je einem Vertreter des Kgl. Bayer. Staatsministeriums des Aeußern, des Kgl. Bayer. Kultusministeriums, des Kgl. Bayer. Staatsministeriums des Innern, der Reichsbehörden, der Universität und der Technischen Hochschule zu München, der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin und dem Leiter der Forschungsanstalt. Außerdem gehören dem Stiftungsrate eine Reihe geeigneter Persönlichkeiten aus der Zahl der Stifter an, deren Wahl ihm zusteht. Alljährlich findet mindestens eine feierliche Sitzung des Stiftungsrates statt.

Aufgaben der Anstalt. Zu den Aufgaben der Forschungsanstalt gehören:

1. Die Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel und der bei ihrer Herstellung stattfindenden Vorgänge.

Beispiele: Prüfung der mit der Broterzeugung zusammenhängenden chemischen Fragen (Streckungsmittel). — Erforschung der Chemie des Honigs. — Aufklärung der chemischen Zusammensetzung des Weines und der bei seinem Werdegang sich abspielenden Umwandlungen.

2. Die Bearbeitung der bei der Aufbewahrung und der küchenmäßigen Zubereitung der Lebensmittel in Betracht kommenden chemischen Fragen auf wissenschaftlicher Grundlage und unter Nutzbarmachung der von der Technik gebotenen Hilfsmittel.

Beispiele: Untersuchung der chemischen und anderer Konservierungsverfahren (Trocknen, Räuchern, Einsalzen, Pökeln, Gefrieren, Vergären, Keimfreimachen [Sterilisieren] usw.) hinsichtlich ihrer haltbarmachenden Kraft und ihrer verändernden Einwirkung auf die Zusammensetzung der Lebensmittel. — Prüfung der Zweckmäßigkeit der küchenmäßigen Zubereitung von Lebensmitteln hinsichtlich einer möglichsten Vermeidung von Nährstoffverlusten (Kartoffel, Gemüse, Fleisch).

3. Die Verwertung der Nebenerzeugnisse (Abfallstoffe) bei Herstellung und Verarbeitung der Lebensmittel.

Beispiele: Verwertung der Nebenerzeugnisse der Molkerei, der Bierbereitung, der Branntweinbrennerei usw.

4. Prüfung neuer Gedanken und Vorschläge auf dem Gesamtgebiete des Lebensmittelwesens, ferner Arbeiten über die Verwendbarkeit neuer in- und ausländischer Rohstoffe.

Beispiele: Prüfung neuer Fette und Oele für die Margarinefabrikation. — Das Festmachen von pflanzlichen und tierischen Oelen (Fischtranen) zu Genußzwecken (Härtung der Oele und Fette).

Der Weg zur Lösung dieser Aufgaben ist die wissenschaftliche Forschung.

Arbeitsplätze. In den einzelnen Abteilungen der Anstalt werden je nach Bedürfnis Arbeitsplätze eingerichtet, die an die Regierungen der Bundesstaaten, an Behörden, Gemeinden, Gesellschaften oder Einzelpersonen gegen ein Gebühr vermietet werden. Den Inhabern dieser Arbeitsplätze wird Gelegenheit geboten, unter wissenschaftlicher Leitung und unter Benutzung der Hilfsmittel der Anstalt Forschungsarbeiten auszuführen.

Eröffnung der Anstalt. Zur Errichtung der Anstalt sind ungefähr 4 bis 5 Millionen Mark erforderlich. Wenn ein entsprechender Teil dieser Summe eingegangen ist, soll er unter Namensnennung der Stifter Seiner Majestät dem König von Bayern zur Errichtung der Stiftung überreicht werden (vergl. Rechtsverhältnisse). Bis zur Fertigstellung eines eigenen Gebäudes wird die Forschungsanstalt in den Räumen des Laboratoriums für angewandte Chemie an der Königl. Universität München, Karlstraße 29, untergebracht. Im Hinblick auf die durch den Krieg verursachten Ernährungsschwierigkeiten soll mit den Forschungsarbeiten schon in den nächsten Monaten begonnen werden.

Schenkung von Gegenständen. Geplant ist die baldige Beschaffung der wissenschaftlichen und technischen Hilfsmittel (Laboratoriumseinrichtungsgegenstände, besondere chemische, physikalisch-chemische und technische Apparate, Sammlungen von Chemikalien und Drogen, sowie von technischen Erzeugnissen auf dem Gebiete des Ernährungswesens und verwandten Gebieten) und einer umfassenden Bücherei. Schenkungen solcher Gegenstände, sowie von Einrichtungsgegenständen für Schreib- und Beratungszimmer und andere Räume, gegebenenfalls erhebliche Preisnachlässe bei deren käuflichem Erwerb, werden gern entgegengenommen.

Bekanntgabe größere Stiftungen. Ueber die Entwicklung der Anstalt und über größere Zuwendungen soll von Zeit zu Zeit in der Oeffentlichkeit Bericht erstattet werden.

Auskünfte und Stiftungsgelder. Alle, die zur Schaffung der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München als Stifter beitragen oder in anderer Weise eine Zuwendung machen wollen, werden ersucht, sich an Geheim. Regierungsrat Prof. Dr. Theodor Paul, Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie an der Königl. Universität München, Karlstraße 29, zu wenden. Derselbe ist auch bereit, mündlich und schriftlich weitere Auskünfte zu erteilen. Stiftungsgelder sind beim Königl. Universitäts-Rentamt, München, Ludwigstraße 17, einzuzahlen (Kontokorrent bei der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank München, Postscheckamt München Konto 3320).

München, im Oktober 1917.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 45. (Seite 547 bis 560) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 8. Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21. Schandauerstraße 43.

Weinsprit

und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**

Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Telegr.: Weinbrenne, Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Cº FRANKFURT A/M.

Optochin basicum

spezifisches chemotherapeutisches Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin. 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52.

Optochin hydrochloricum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46; ROSENHAUCH, Przegląd Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m. W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark.
Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 45	Dresden, 8. November 1917.	58.
Seite 547 b. 560.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Ein Doppelgängerpaar. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Morphin. — Necodale. — Einfülltrichter. — Gebrauchte Verbandstoffe wieder brauchbar machen. — Obstwein — Linimentum saponato-camphoratum. — Glyzerinfreie Schüttelmixturen. — Novasurol — Anzuchtung der Algen und Flechten. — Nöhring B IV. — Prüfung des Insektenpulvers. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Heilkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.— Briefwechsel.

Ein Doppelgängerpaar.

Habichtspilz (Hydnum imbricatum *L.*) und bitterer Stacheling (Hydnum amarescens *Quel.*)

Von *Emil Herrmann*, Oberlehrer in Dresden.

Es ist eine auffällige Erscheinung im Pilzwachstum, daß in manchen Jahren gewisse Pilzarten recht zahlreich auftreten, die im allgemeinen als selten gelten. Das hat sich in diesem Jahre besonders beim bitteren Stacheling (Hydnum amarescens *Quel.*) gezeigt. Vereinzelt ist er wohl auch früher den Sammlern in die Hände gekommen. Man hat ihn dann aber meist für den Habichtsschwamm oder Hirschpilz gehalten und gemeint, er habe infolge des Alters oder des Wetters einen bitteren Geschmack angenommen.

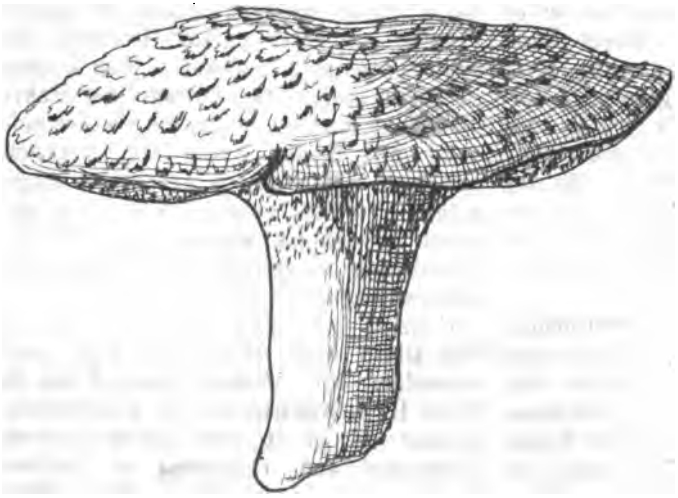
Dieses Jahr trat er Mitte September in großen Mengen auf. Wiederholt brachten ihn die Sammler in die Pilzberatungsstelle. In den Produktengeschäften kam er mit anderen Pilzen zum Verkauf. In der Markthalle bemerkte ich in einem Verkaufsstande ausschließlich diesen ungenießbaren Pilz, aber nicht einen einzigen eßbaren Habichtsschwamm darunter. Die Händlerin wurde von mir auf diese Verwechslung aufmerksam gemacht. Sie hatte diese bitteren Pilze zu guten Preisen und mit gutem Gewissen als echte Hirschpilze verkauft. Man konnte ihr nicht einmal den Vorwurf der Fahrlässigkeit machen, denn die Unterscheidung der beiden Arten war wirklich nur dem fachmännisch geschulten Auge möglich. Selbst gekochte Pilze von bitterem Geschmack wurden mir zur Begutachtung vorgelegt. Wieder war der bittere Stacheling der Uebeltäter.

Seltsam ist, daß sich unser gutes Schrifttum über diesen Pilz ganz ausschweigt. Nur *Michael* erwähnt ihn in Band III seines Führers für Pilzfreunde. Ebenso ist er in dem guten älteren Pilzwerke von *Costantin et Dufour* sehr genau beschrieben. Man sucht ihn aber vergeblich in *Schroeter*, die Pilze Schlesiens, in der Synopsis von

Leunis, in dem Pilzbuch von *Wünsche*, in *Lindau*, *Hahn* und *Migula*. Da er manchem Sammler die Freude am Genuß in gleicher Weise wie der Gallen-Röhrling verdirbt, so dürfte es im öffentlichen Interesse liegen, durch Gegenüberstellung beider Pilze Klarheit in die Sache zu bringen und unangenehmen Verwechslungen vorzubeugen.

Habichtspilz, Hirschpilz (Hydnum imbricatum *L.*).

Beim Habichtsschwamm ist der Hut dunkelbraun bis schwärzlich, ziemlich groß, geschweift und mit regelmäßig gestellten, konzentrisch angeordneten, abstehenden, spitzen, starren, schwärzlichen Schuppen besetzt. Der Hut des bitteren Stachelings dagegen ist weit dünnfleischiger, von meist rotbrauner Farbe und ebenfalls schuppig. Aber die Schuppen stehen nicht ab, sondern liegen an, sind auch nicht spitz und so regelmäßig angeordnet, sondern breit. Man könnte sagen, der Hut zerreißt nur schuppig. Bei beiden Pilzen sind die Stacheln grau. Beim bitteren Stacheling nehmen sie später eine braune Färbung an. Der Stiel des Habichtsschwammes ist grau, der seines Doppelgängers braun, der Hutfarbe entsprechend. Bei Berührung wird er schwärzlich. Das Fleisch des Habichtsschwammes ist weiß und unveränderlich, das des bitteren Verwandten ist ebenfalls weiß, läuft aber beim Bruch violett bis olivgrün an.



Gallen-Stacheling (Hydnum amarescens *Quel.*).

Das sicherste Unterscheidungsmerkmal ist der auffällig widerlich bittere Geschmack des letzteren. Er prägt sich den Geschmacksnerven so stark ein, daß man ihn nicht gleich wieder los wird. Kein Wunder, wenn

schon 1 bis 2 Stück ein Gericht sonst guter Pilze völlig ungenießbar machen. Während der Habichtsschwamm schwach gewürzhaft riecht, so ist der Gallen-Stacheling geruchlos.

Die Verwechslung ist leicht gemacht, weil beide am gleichen Standorte, oft in unmittelbarer Nähe, vorkommen. Sie bevorzugen den sandigen Nadelwald, besonders Kiefernwald. Er wurde in großen Mengen diesen Herbst bei Radeburg und Königsbrück gefunden.

Chemie und Pharmazie.

Der Nachweis von Morphin in Leichenteilen

konnte, wie Dr. *Guetterink* und Dr. *v. Ryn* berichten, von ihnen noch $2^1/_2$ Jahren nach dem Tode mit voller Sicherheit geführt werden. Es waren aus der Magenwand nur ganz kleine Mengen Flüssigkeit zu gewinnen, so daß eine Bestimmung ausgeschlossen war. Diese Flüssigkeit wurde in Chloroform gelöst; mit den Verdunstungsresten wurden folgende Reaktionen angestellt: 1. Mit *Marquise*-Reagenz (Schwefelsäure und Formalin) bildete sich eine prachtvoll entwickelte Färbung, 2. mit Eisenchlorid Blaufärbung, 3. mit Ferricyankalium und Eisenchlorid Berliner Blau, 4. mit *Fröhde*'s Reagenz entstand eine violette Färbung, welche in Blau überging, 5. aus Jodsäure wurde Jod freigemacht. In dem Verdampfungsrückstand konnten unter Auflösen mit verdünnter Schwefelsäure und Zusatz von Natriumkarbonat mikroskopisch Morphinkristalle nachgewiesen werden.

Vierteljahresschr. f. ger. Med. Bd. 50, H. 1 *d. Münch. Med. Wochenschr.* 1917, 454.

Nerodale

empfiehlt *J. Geppert* (d. Chem. Umschau 1917, 67) als Reinigungsmittel. Die von der badischen Anilin- und Sodafabrik seit einigen Jahren in den Handel gebrachten künstlichen Gerbstoffe Neradol D und Neradol ND eignen sich auch für Reinigungszwecke, indem sie fette und mineralische Oele ablösen. Behandelt man Glas, Porzellan, Emaille, Metall unmittelbar mit Neradol oder mit einer 10 v. H. starken wässerigen Lösung desselben, so haftet nachher das Wasser überall gleichmäßig darauf. Auch zum Waschen der Hände ist die obige Lösung geeignet, sie darf aber nur höchstens eine Minute einwirken, weil sonst die Haut leidet. Auch ist die Lösung nicht so wirksam wie Seife; Schmutz aus Hautrillen oder unter den Nägeln ist nur schwer damit zu entfernen. *T.*

Ueber eine neue Form von Einfülltrichtern und einen bequemen Ersatz von Destillierkolben nach Richards.

Weithalsige Einfülltrichter für pulverförmige Massen stellt *W. H. Schramm* her, indem er alte *Erlenmeyer*-Kolben, die zersprungen, aber am oberen Teile noch unversehrt sind, durch Absprengen des Bodens oder zerbrochenen unteren Teiles und Abschmelzen des Sprengrats entsprechend bearbeitet.

Mit Hilfe eines solchen Trichters läßt sich nun auch jeder Kolben in einen Richards-Destillierkolben verwandeln, wenn in seine Mündung ein derartiger Trichter eingeführt wird, und zwar mit seinem zylindrischen Teil in den Kolbenhals.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 5/6, S. 42.

Gebrauchte Verbandstoffe wieder brauchbar zu machen.

Die beschmutzten Verbandstoffe, auch die, welche ganz mit Eiter oder Blut durchtränkt sind, werden nach *F. Möritz* zunächst einem Reinigungs- und Desinfektionsverfahren unterworfen:

Auslaugung des Eiters und Blutes in Kübeln, die mit Sodalösung (3 bis 5 v. H.) gefüllt sind, 24 Stunden lang.

Abgießen der Flüssigkeit und ausgiebiges Nachspülen des Verbandmaterials mit kaltem bzw. warmem Wasser.

Auswringen des Verbandmaterials oder Ausschleudern desselben in einer Trommel. Hierauf gelangt es 24 Stunden in Kresol-

Seifenlösung (3 bis 5 v. H.), welche schließlich zum Zwecke nochmaliger Verwendung abgegossen wird.

Abermaliges Ausringen der Verbandstoffe und Nachspülen mit Wasser. Dann Ueberführung in die Wäscherei.

Binden, Mullstücke und Watte werden dort getrennt in ganz grobmaschige Beutel gefüllt und in Wäschetrommeln der Dampfwäsche unterworfen. Dabei läßt man nacheinander eine kalte Auflösung von Waschpulver und heißen Wasserdampf einwirken. Nachdem das Ganze längere Zeit auf Siedehitze gehalten wurde, läßt man die Sodalösung abfließen und spült zunächst mit heißem, dann kaltem Wasser nach. Schließlich werden die Verbandmittel in einer Wäschezentrifuge möglichst trocken geschleudert.

Binden und Mullstücke müssen, also noch im feuchten Zustande, am einfachsten mittels einer Wickelmaschine aufgewickelt bzw. ausgebreitet werden. Hierauf unterwirft man sie in Wärmekulissen der Trocknung. Die Watte kommt ohne weiteres, höchstens etwas auseinandergezupft, zum Trocknen.

Die Binden und Mullstücke können, nachdem sie erst noch in der gewöhnlichen Weise keimfrei gemacht worden sind, sofort zu Verbänden wieder gebraucht werden. Die Watte dagegen muß vor erneutem Gebrauch erst in einer Verbandstoffabrik aufgekreuselt werden und sieht dann wie neu aus. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1175.

Einen Obstwein als Stärkungswein

bereitet *Zickner* aus einem Drittel Stachelbeeren und zwei Dritteln Johannisbeeren, der an Geschmack und Gehalt einem guten Xereswein mindestens gleichkommt, und aus reifen Brombeeren einen anderen, der von Tarragona nicht zu unterscheiden ist. Die Hauptsache bleibt eine lange, nicht unterbrochene Gärung, die so lange mit Zucker angereizt und fortgesetzt wird, bis die letzten Spuren des Obstgeschmackes verschwunden sind. Wichtig bleibt ferner die Verwendung möglichst totreifer Früchte, gleichbleibende Wärme und luftige, aber dunkle Räume. Gegen Ende der Gärung fügt man den Flaschen kleine Mengen von Traubenmost (Bozener Trauben) und Zuckerstückchen zu und reizt nochmals an.

Pharm. Zeitg. 1917, 474.

Linimentum saponato-camphoratum

zeigt mitunter in dicker Schicht eine deutliche Rotfärbung, die *Dietze* vor etwa 20 Jahren auf die Einwirkung des Ammoniaks auf das Thymianöl zurückführte. *J. Lybing* stellte fest, daß ein Kupfergehalt der verwendeten Rohstoffe die Färbung nicht verursacht, daß aber eine weingeistige Lösung von Thymol mit Ammoniak eine grüne bis grünblaue, bzw. mit Ammoniak und Natronlauge eine gelbrote bis rosarote Farbe annimmt. Er empfiehlt deshalb, nicht Thymol, sondern Thymianöl zur Bereitung von Opodeldok zu verwenden. Einen völligen Schutz vor einer Färbung der Zubereitung bietet allerdings auch dieser Vorschlag nicht.

Svensk Farm. Tidskrift 1917, 135.
d. Apoth.-Zeitg., 1917, 212.

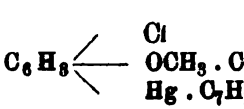
Ueber glyzerinfreie Schüttelmixturen

haben *K. Herxheimer* und *E. Nathan* in der Dermatol. Zeitschr., August 1917, Mitteilungen veröffentlicht, aus denen folgendes hervorgeht. Statt Glyzerin wird Lanolin, Vaselin oder Vaselinöl mit einer geringen Menge Cetylester versetzt und mit soviel Wasser emulgiert, daß eine feine und gleichmäßige Fettemulsion 5 : 100 entsteht. Diese bildet die Grundlage der Schüttelmixturen: Lac Zinci oxydati aus 25 Teilen Zinkoxyd und 75 Teilen Fettemulsion. Cremor Zinci oxydati aus 25 Teilen Zinkoxyd, 25 Teilen Talkum und 50 Teilen Fettemulsion.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1017.

Novasurol.

Die in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 498 mitgeteilte Formel war in der Münch. Med. Wochenschr. falsch angegeben und ist von uns so übernommen worden, sie lautet richtig:



Ueber die Ausnutzung der Algen und Flechten als Hilfs- und Ersatzmittel für pharmazeutische Zwecke

berichtet *Piorkowski* und faßt seine Ausführungen dahin zusammen, daß die Brauchbarkeit der Algen und Flechten neben ihrem Nährgehalt, in ihrer Ersatz- und beziehungsweise Streckfähigkeit für Salbengrundlagen, Hautcreme, für Glyzerin, Seife und Fett, zur Bereitung von Oelemulsionen, zur Entbitterung beziehungsweise Geschmacklosmachung von bitteren Drogen besonders Abführmitteln und in ihren Eigenschaften als Bakteriennährböden mit den verschiedenen Zusätzen zu suchen ist. Dr. *R.*

Ber. der deutschen pharm. Gesellschaft 1916, Heft 4, S. 192.

Nöhring B IV,

bereits in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 772 erwähnt, ist ein in verdünnter Salzsäure leicht löslicher, in Alkalien unlöslicher, bisher unbekannter Stoff, der aus dem Leberekret, der Galle, gewonnen wird und einen Schutzstoff des gesunden Körpers darstellen soll und nach Ansicht von Dr. *R. Nöhring* die Besserungen im Verlauf der Tuberkulose veranlaßt. Es wird unter die Haut, am besten Bauchhaut, gespritzt. Da die Lösung sauer ist, füllt man in die Spritze erst 0,5 B IV, dann 0,5 einer keimfreien Verdünnung von Natronlauge 0,25 : 100. Stärke I in brauner Ampulle enthält die 1,5fache Menge von Stärke II in weißen Röhrchen. In ganz leichten Fällen von Lungentuberkulose wird die erste Einspritzung mit Stärke I gemacht, die folgenden mit Stärke II im Abstand von 4 Wochen. In mittelschweren Fällen soll nur Stärke II angewendet werden mit steigendem Abstand. Die zweite Einspritzung nach 4, die dritte nach 6, die vierte und folgende nach je 8 Wochen. In schweren Fällen, bei starker Mischinfektion mit Verkäsungen soll nur $^1/_2$ bis $^3/_4$ von Stärke II eingespritzt werden, damit die Lungen sich langsam reinigen können, im Abstand von 4, dann 6 und dann 8 Wochen. Nicht die Ausdehnung, sondern die Stärke der Gewebsveränderungen durch die Tuberkulose ist maßgebend für die Beurteilung des einzelnen Falles. Schnellere Aufeinanderfolge und größere Mengen bieten keinen Vorteil und können zur Auslösung zu starker Wirkungen führen. Die Behandlung ist auch nach dem Verschwinden aller Erscheinungen mindestens ein Jahr lang im Abstand von 8 bis 10 Wochen fortzusetzen

Apoth.-Ztg. 1917, 414.

Über die physiologische Prüfung des Insektenpulvers aus den staatlichen Kulturen von Arzneipflanzen zu Korneuburg bei Wien

berichtet *R. Kurax.* (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1917, 10, S. 1 u. ff.). Der Vorgang bei einer solchen Bestimmung ist im wesentlichen der folgende: Die in ein mit ungefähr 1 g Insektenpulver beschicktes Reagenzglas von etwa 25 ccm Inhalt gebrachte frische Fliege ist anfangs auffallend lebendig. Dadurch wirbelt sie das Pulver auf, welches sich sodann auf den ganzen Körper, insbesondere aber auf den Hinterleib und auf den Rüssel absetzt und dort festklebt, wobei es wahrscheinlich auch durch die Stigmen in die Tracheen des Hinterleibes und der Brust gelangt. Nach einer Weile, je nach der Stärke des Insektenpulvers, beginnt die Fliege zu taumeln und streckt allmählich die Füße in die Länge. Die Füße erscheinen endlich wie gelähmt, die Fliege fällt auf den Rücken, zieht die zitternden Füße zum Körper heran und liegt dann ganz unbeweglich, manchmal noch einige Male langsam den Rüssel herausstreckend. Zuweilen geschieht es auch, daß die Fliege noch in diesem Zustande die letzte Kraft zusammenrafft und auf einmal beginnt, sich mit einer überraschenden Schnelligkeit auf dem Rücken zu drehen. Dies bedeutet für gewöhnlich die letzte Kraftanstrengung. Nachher werden nur mehr die krampfhaften Zuckungen der Füße nach dem Tode beobachtet, wie sie bei Insekten überhaupt oft vorkommen. Eine solche einmal unbeweglich auf dem Rücken liegende Fliege ist auch dann nicht mehr imstande sich zu erholen, wenn sie in die frische Luft gebracht wird.

Der Verfasser kommt aufgrund seiner umfangreichen Untersuchungen zu folgenden

Schlüssen: 1. Ein Zurückgehen des aus den Blüten des Chrysanthemum cinerariaefolium gewonnenen Insektenpulvers in der Wirksamkeit war nicht zu beobachten. 2. Die geprüften, aus der oben erwähnten Kultur stammenden Pulver zeigen sich in der Wirkung einigen im Handel befindlichen aus wildwachsenden Blüten hergestellten Marken physiologisch wenn nicht überlegen, so doch mindestens gleichwertig. 3. Die Annahme, dass die geschlossenen Blüten das wirksamste, die offenen dagegen das schwächste Insektenpulver liefern, konnte aufgrund der Ergebnisse der wiederholten Versuche nicht bestätigt werden. Die aus den offenen, halbaufgeblühten und ganz geschlossenen Blüten gewonnenen Pulver erwiesen sich im grossen und ganzen praktisch gleichwertig. 4. Das Insektenpulver aus den bei uns kultivierten Blüten von Pyrethrum carneum übte ebenfalls eine betäubende, bez. eine tötende Wirkung aus. Im Vergleiche zu den Pulvern aus Chrysanthemum cinerariaefolium-Blüten war jedoch die Wirkung schwächer. Auch bei diesen physiologischen Versuchen konnte die Annahme nicht bestätigt werden, daß die geschlossenen Blüten wirksamer seien. 5. Das während 15 Jahren in einer verlöteten Blechbüchse verschlossene Pulver bewahrte gewissermaßen seine Insekten tötende Wirkung. 6. Das aus den reifen Früchten von Chrysanthemum cinerariaefolium gemahlene Pulver wirkte auf die Fliegen stark und rasch betäubend, auch schließlich tötend. Seine diesbezügliche Wirkung wäre der der Blütenpulver beinahe gleichzustellen.

T.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Glykotan, ein Ersatz für Glyzerinmilch, ist eine Benzoësäure-Emulsion, versetzt mit Borsäureabkömmlingen.*) Darsteller: Apotheker *R. Güttich* in Wustrow in Hannover.

Jodfortan ist Jodcalcium-Harnstoff, wirkt wie Kaliumjodid und ist frei von jeder giftigen Nebenwirkung. Darsteller: Chemische Fabrik *Arthur Jaffé* in Berlin O 27.

Kanaksalbe besteht aus Zincum oxydatum, Oleum Olivarum, Oleum Cacao, Bismutum tribromphenylicum, Acidum phenylicum und Farina Tritici testa. Anwendung: bei Beinschäden, Krampfadergeschwüren und Wunden empfohlen.*) Darsteller: *Kurt Klaproth* in Bernstadt i. Schl.

Mixtura Bismuti Ryberg: Bismutum subsalicylicum 2 bis 4 g, Glycerinum 5 g, Sirupus Sacchari 15 g, Aqua destillata 80 g (Farm. Revy 1917, 62 d. Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 1.)

Ossiostose, Lae Ossium colloidale Wattenberg, enthält Tricalciumphosphat, Dicalciumphosphat, Calciumkarbonat, Magnesiumtriphosphat, Calciumfluorid, Calciumchlorid, Natriumchlorid, an Calcium und Magnesium gebundene Kieselsäure, sehr geringe Mengen Calciumhydroxyd und Eisen. Anwendung: statt Lebertran. Darsteller: Dr. *Hoffmann & Koehler* in Altona.*)

S.-H.-Lösung enthält in 1 ccm 0,0008 g Suprarenin und 0,0002 g Hypophysin. Die schwache Form enthält die Hälfte dieser Stoffe. Darsteller: *M. Woelm* in Spangenberg, Bezirk Cassel.*)

Ueberhäutungssalben nach Dr. *Th. Sachs*: I. 2 g Pellidol, 8 g Protargol, 10 g Xeroform und Vaselin bis zu 100 g. II. 2 g Pellidol, 3 bis 5 g Lenigallol, 10 g Xeroform und Vaselin bis zu 100 g. III. 2 g Pellidol, 5 g Lenigallol, 8 g Protargol, 10 g Xeroform und Salbengrundlage bis zu 100 g. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1057.)

Unguentum Cetacei Löwegreen. Cera alba 5,25 g, Cetaceum 5,25 g, Oleum Amygdalarum 89,5 g.*)

Unguentum Naphtoli comp. nach *Fryding*: β-Naphthol 10 g, Creta praeparata 7 g, Sapo kalinus neutralis 17 g, Vaselinum flavum 66 g*).

Viton-Pillen. 100 keratinierte Pillen bestehen aus: 1 g Thymol, 3 g Zimt, 1 g Ingwerwurzel, 3 g Holzkohle, 2 g Rhabarber, je 1 Tropfen Kümmel- und Fenchelöl. Anwendung: gegen Blähungen. Darsteller: *Pearson & Co.*, A.-G. in Schiffbeck bei Hamburg.

H. Mentzel.

*) Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 1.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Bestimmung von Chlor in Lebensmitteln auf nassem Wege nach A. Weitzel.

I. Fleisch und Hundekuchen.

Die Proben — von lufttrockenem Fleisch 2 oder 5 g, von Hundekuchen 5 g, bei frischem Fleisch eine 2 g lufttrockenem Fleisch entsprechende Menge — werden in einem 250 ccm-*Erlenmeyer*-Kolben mit 20 ccm bezw. 50 ccm Salpetersäure (D. 1,15) übergossen und mit aufgesetztem Kühlrohre 30 Minuten lang auf dem siedenden Wasserbade unter bisweiligem Umschwenken erhitzt. Darauf werden im ersteren Falle 50 ccm, im anderen nur 20 ccm Wasser hinzugefügt, das Ganze unter Benutzung eines Kühlrohres auf dem Asbestdrahtnetz zum Sieden gebracht und über kleiner Flamme 15 Minuten lang in schwachem Sieden erhalten. Die erkaltete Flüssigkeit wird dann mit 10 ccm Silbernitrat-Lösung, von der 1 ccm 0,005 g Natriumchlorid entspricht, versetzt, 15 Minuten lang auf dem siedenden Wasser erwärmt, nach dem Erkalten auf 100 ccm aufgefüllt und durch ein Faltenfilter filtriert*). In 50 ccm Filtrat wird nach Zusatz von 2 ccm gesättigter, wässeriger, mit Salpetersäure bis zum Verschwinden der braunen Farbe versetzten Ferriammoniumsulfat-Lösung das überschüssige Silbernitrat mit einer genau eingestellten Rhodanammonium-Lösung vorsichtig zurücktitriert, wobei die Titration als beendet gilt, sobald der erste Tropfen den dauernden Umschlag nach Rot ergibt. Aus der Anzahl der verbrauchten Kubikzentimeter Silbernitratlösung, berechnet man den Chlorgehalt in 100 g Masse als Natriumchlorid.

II. Klippfischfleisch und gesalzener Seefischrogen.

Die fein gepulverten, durchgesiebten, gleichmäßigen Proben der lufttrockenen Massen werden in Mengen von 2 g (oder die entsprechende Menge frischer Masse), die entwässerten Proben in Mengen von 5 g (oder die entsprechende Menge frischer Masse) mit 50 ccm einer 10 v. H. starken Kalilauge in einem 250 ccm-*Erlenmeyer*-Kolben gemischt, 30 Minuten lang auf dem siedenden Wasserbade unter bisweiligem Umschwenken erhitzt und nach dem Erkalten mit Wasser auf 250 ccm aufgefüllt. Hiervon werden 25 ccm in einem 250 ccm-*Erlenmeyer*-Kolben mit 20 ccm Salpetersäure (D 1,15) versetzt, mit 20 ccm obiger Silbernitrat-Lösung gemischt und die Mischung in dem mit Kühlrohr versehenen *Erlenmeyer*-Kolben so lange auf einem Asbestdrahtnetz über kleiner Flamme erhitzt, bis der Kolbeninhalt hellfarbig geworden ist. Die erkaltete Flüssigkeit wird auf 100 ccm aufgefüllt und in 50 ccm Filtrat wie oben das Natriumchlorid bestimmt.

Sonderabdruck aus Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amte, Bd. 50, H. 4, 397.

*) Um eine schnellere Klärung der Flüssigkeit und ein schleunigeres Zusammenballen des Silberchlorids herbeizuführen, setze man auf 100 ccm Auffüllungsflüssigkeit etwas Aether zu und schüttele kräftig um.

Ueber Pilzwachstum in Hühnereiern

hat *A. Postolka* im Zentralbl. f. Bakteriol. 1916 (II) 46, eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes hervorgeht.

Von großer Bedeutung für die Haltbarkeit der Eier ist die reinliche Haltung der Hühner. Bakterielle Zersetzung läßt sich nicht immer ohne Oeffnung der Schale feststellen, dagegen sind die durch Schimmelpilze veranlaßten Veränderungen nahezu immer ohne weiteres bei dem Durchleuchten zu erkennen. Es ist aber zu beachten, daß die sogenannte Eierfäulnis auch bezüglich der Durchlässigkeit für Licht sehr verschiedene Bilder zeigt. Das stärkste Pilzwachstum fand sich sowohl bei natürlichen Eiern als auch nach Eigenart stets an der Testacea. Im Dotter fand es sich bei natürlich infizierten sehr selten. Am günstigsten scheinen die Bedingungen in der Luftkammer zu sein. Bei den natürlichen Infektionen werden vorwiegend Penicillium glaucum und Cladosporium herbarum gefunden, doch gelingt Ansteckung auch mit anderen Schimmelpilzen. Fäulniserscheinungen können auch bei ausgebreiteter Verpilzung fehlen. Bei unzersetzten Eiern

wurden Eiweiß und Dotteroberfläche stets alkalisch, der Dotter selbst aber sauer gefunden. Ob die Verhältnisse bei frisch gelegten Eiern andere sind, konnte aus Mangel an Eiern nicht entschieden werden.

Chem. Techn. Uebers. 1917, 258.

Den Nachweis der teilweisen Entrahmung der Milch

hat *Vandam* mit Hilfe des Verhältnisses e/g, d. h. zwischen Kasein (e) und Fett (g) zu führen versucht. Dieses Verhältnis schwankt nach *Vandam* bei Milch mit mehr als 4 v. H. zwischen 0,53 und 0,72, bei Milch mit 3 bis 4 v. H. Fett zwischen 0,56 und 0,86 und bei Milch mit 2 bis 3 v. H. Fett zwischen 0,67 und 0,98. Entrahmte Milch liefert für e/g einen Wert über 1. Wie *Bené Ledent* (Ann. de Chim. analytique 20, 77) gefunden hat, kann man diese Grenzwerte weiter einengen, wenn man die *Cornalba*'sche Zahl in das Verhältnis e/g einführt. Das vom Verfasser neu aufgestellte Verhältnis

$$\frac{\text{Cornalba}}{\text{e/g}} \quad \text{oder} \quad \frac{\text{Cornalba}}{\text{Vandam}}$$

wird mit C/V bezeichnet.

Eine reine Milch mit 3 v. H. Fett zeigte für C/V den Wert 7,54. Letzterer sank mit fortschreitender Entrahmung der Milch auf 0,8 (0,3 v. H. Fett). Sinkt der Wert unter 6, so ist die Milch als teilweise entrahmt zu betrachten. Eine reine, nicht entrahmte Milch mit 2,3 v. H. Fett zeigte ein C/V von 6,34, während eine bis auf 2,7 v. H. Fett entrahmte Milch ein C/V von 6,06 ergab. Eine reine Milch mit 2,7 v. H. Fett zeigte die *Cornalba*-Zahl 6,51, das e/g 0,98 und das C/V 6,84, nach der Entrahmung auf 2,35 v. H. Fett die Werte 7, 1,20, 5,83. Zwei Proben von entrahmter Milch zeigten einen Fettgehalt von 1,7 bezw. 2 v. H., die *Cornalba*-Zahl 6,5 bezw. 6,7, das e/g 1,44 bezw. 1,24, das C/V 4,5 bezw. 5,41. Eine reine Milch zeigte vor und nach der Entrahmung einen Fettgehalt von 3,4 bezw. 1,8 v. H., die *Cornalba*-Zahl 6,62 bezw. 6,82, das e/g 0,75 bezw. 1,53, das C/V 8,82 bezw. 4,45. — Zu bemerken ist, daß eine sehr fettreiche, nur in geringem Maße abgerahmte Milch noch keinen unter 6 liegenden Wert für C/V liefert. Eine derartige Milch besitzt aber auch noch einen beträchtlichen Nährwert.

Apoth.-Zeitg. 1917, 120.

Berberitzen- statt Zitronensaft.

Man ernte die Früchte des Berberitzenstrauches Ende Oktober, spätestens Anfang November. Sie werden zerdrückt und einen Tag stehen gelassen. Alsdann seiht man sie durch ein Leintuch, läßt den gewonnenen Saft einige Zeit unberührt sich klären und füllt ihn in Flaschen, die man luftdicht verschließt.

Haus, Hof, Garten 1917, Nr. 42.

Heilkunde.

Validol

und seine Zusammensetzung mit Brom empfiehlt Dr. *Siegfried Lissau* auf das wärmste bei schweren körperlichen Erschöpfungszuständen, besonders jenen nervöser Natur und ausgesprochenen Herzneurosen.

Validol wird von den vereinigten Chininfabriken *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M. dargestellt.

Wien. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 10.

Choleval

hat San.-Rat Dr. *Wolffberg* seit länger als einem Halbjahr bei Neugeborenen gegen Blennorhöe angewendet und dabei festgestellt, daß es in 1 v. H. starker Salbe bezw. Lösung dem Protargol gleichkommt, dabei aber mit größter Leichtigkeit sich löst, monatelang in Lösung hält und völlig reizlos für das Auge ist.

Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges 1917, Nr. 17/18.

Zum Entfernen von Warzen empfiehlt Dr. *Fr. Schönenberger*, sie mit Kollodium zu bestreichen. Hat sich alsdann das Kollodiumhäutchen gebildet, so wird Watte darüber gelegt und das Ganze mit Binden umwickelt. Um zu verhüten, daß der Verband rutscht, und damit die Warze in Ruhe gelassen werden kann, ist es ratsam, den Verband durch einige Runden Stärkebinden zu sichern. Nach zehn Tagen entfernt man den Verband, die Warze fällt dann ab, ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Leipz. Pop. Zeitschr. f. Homöop. 1917, 167.

Bücherschau.

Hygienische Milch. Leichtverständliche Darstellung für Produzenten, Lieferanten und Konsumenten von Dr. *J. Pritzker*, Frauenfeld. Verlag: Art. Institut *Orell Füssli*, Zürich. Preis 60 Pfg.

Unser wichtigstes Nahrungsmittel, die Milch, hat durch den Verfasser des vorliegenden Büchleins eine allgemeinverständliche Würdigung gefunden. Bemerkenswert sind die Zahlen, mit denen er die Verbrauchsmengen dem Leser vor Augen führt. Danach wird in Luzern viel mehr Milch verbraucht, als in allen deutschen Städten, deren Milchverbrauch bisher festgestellt worden ist, nämlich 0,92 Liter auf den Kopf und Tag.

Beachtlich ist auch der Abschnitt, der lehrt, wie verschieden die Milch naturwissenschaftlich aufgefaßt wird. Der Chemiker nennt sie ein Gemisch bestimmter Bestandteile. Sowie das Schießpulver ein Gemisch von Schwefel, Kohlenstoff und Kalisalpeter und keine chemische Verbindung ist, so ist die Milch eine Lösung von Milchzucker und Salzen, worin Fett und Eiweißteilchen verteilt sind. Der Physiologe betrachtet die Milch als ein Absonderungsgut der Milchdrüsen, während der Nahrungsmittelchemiker sagt: Unter der allgemeinen Bezeichnung Milch verstehen wir Kuhmilch mit unverändertem Gehalt (sog. Vollmilch) wie sie von gesunden, gut gefütterten Kühen durch regelmäßiges, ununterbrochenes Ausmelken gewonnen wird.

Die Milch ist aber nicht nur ein vorzügliches Nahrungsmittel für uns Menschen, sondern auch für die Bakterien, die durch die Unsauberkeit der Melker, durch die Stalluft usw. massenhaft in sie gelangen. Sie können u. U. für den Säugling lebensgefährlich werden, z. B. wenn es sich um Tuberkelkeime handelt. Es wird deshalb vielerseits geraten, die Milch nur in abgekochtem Zustande zu reichen. Durch das Kochen erleidet aber die Milch wieder eine Reihe chemischer und biologischer Veränderungen von weittragender Bedeutung. Beispielsweise werden die in physiologischer Hinsicht so wichtigen Enzyme zerstört; die löslichen Kalksalze wandeln sich in unlösliche um; der Milchzucker karamelisiert unter Abspaltung kleiner Mengen von Milchsäure; die Albumine erfahren eine tiefgreifende Veränderung, indem sie gerinnen, unlöslich und schwer verdaulich werden. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft stellt für den Säugling nur rohe, einwandfrei gewonnene und behandelte Milch den einzigen und richtigen Ersatz für Muttermilch dar. Im letzten Abschnitt seines Büchleins zeigt der Verfasser, wie es möglich ist, hygienisch einwandfreie, sogen. „aseptische" Milch zu gewinnen.

Wenn Aufklärung über die Mängel der Nahrungsmittelgewinnung notwendig ist, dann ganz besonders hier. *Pritzker's* diesem Zweck dienende Abhandlung ist recht gut gelungen.

Freund.

Die Grundlagen unserer Ernährung unter besonderer Berücksichtigung der Jetztzeit. Von *Emil Abderhalden*, o. ö. Professor der Physiologie an der Universität Halle a. S. Mit 2 Textfiguren. 150 Seiten 8°. Verlag von *Julius Springer* in Berlin. 1917. Preis M 2.80.

Aus der Kriegsnot heraus sind eine große Anzahl Bücher geboren worden, die dem Verlangen des Laien nach Aufklärung über die Ernährungsfragen entgegenkommen. Ich muß gestehen, daß keins mir so viel Genuß beim Lesen bereitet hat, wie das Werkchen des Hallenser Meisters. Doch hat mich eine ganze Anzahl Ungenauigkeiten überrascht, die ich bei ihm nicht erwartet hätte. So fehlt beim Aufzählen der Mineralstoffe, die uns nötig sind (S. 23), das Mangan. Ueberall wird von „Salzen" statt von Mineralstoffen gesprochen. Verf. schreibt Kohlehydrate für Kohlenhydrate und erwähnt wiederholt (S. 57, 58, 60, 77, 111) die alte Meinung von der Fettbildung aus Kohlenhydraten, obgleich der menschliche Körper keine Kohlenstoffketten synthetisieren kann. Auch die Neubildung „Nahrungsstoffe" für Nährstoffe ist wenig glücklich. Kalorie wird Cal und nicht C bezeichnet und bedeutet die Wärmemenge, die zur Erwärmung von 1 kg (nicht 1 Liter) Wasser von 0° auf 1° nötig ist. Sonderbarerweise gibt Verf. an, daß Kartoffeln sehr viel schlechtere Eiweißausnutzung als Fleisch zeigen, obgleich seine eigenen Versuche das Gegenteil beweisen. *Bunge's* Kochsalztheorie hat sich wohl überlebt und *Cohnheim's* verstößt gegen bekannte Tatsachen. Sonderbar ist auch, daß

Verf. überall die alten Annahmen des Energieverbrauches als maßgebend hinstellt, obgleich z. B. die jetzige bürgerliche Kostform mit nur 1200 bis 1500 Cal statt geforderten 2400 immer noch ein leidliches Leben gewährleistet.

Abgesehen von diesen Uneigentlichkeiten, die den Aufklärungsabsichten des Buches keinen Abbruch tun, bietet das Werk, wie man ja von solchem Verf. nur erwarten kann, eine anziehende, leicht lesbare Einführung in die Ernährungslehre, die vor anderen ähnlichen Arbeiten sich auch durch eine sehr eingehende Berücksichtigung einer großen Anzahl Faktoren, die man sonst selten in populären Büchern dieser Art vorfindet, sowie durch eine wohltuende Zurückhaltung in der Beurteilung schwebender Streitfragen auszeichnet. Dabei wird die maßgebende Fragestellung scharf hervorgehoben und oft neuartig beleuchtet, so daß auch der Fachmann das Buch mit Genuß lesen kann. *Berg.*

Mikrokosmos. Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. Heft 9, 10 und 11. *Franckh*'sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. Bezugspreis des Kriegs-Jahrganges 1916/17 (12 Hefte und 2 Sonderbände.) M 7.20, Einzelne Hefte M 0,60.

Der hauptsächlichste Inhalt der vorliegenden Hefte dieser rühmlichst bekannten Zeitschrift ist folgender: Stellung der Bakterien im Organismenreich (Schluß). — Untersuchung der wichtigsten Textilfasern. — Mikroskopische Studien zur Blütenanatomie unserer wichtigsten dikotylen Holzgewächse. — Versuche mit lebenden Bakterien. — Anregungen zur Verwendung des Wärmeschranks außerhalb der Bakteriologie. — Das Polarisationsmikroskop in der Botanik. — Entwicklung der Landmilben, ihre Beobachtung und Züchtigung. — Wie stellt man in der Schule einen Lungenausguß her? — Algologische Untersuchungen von Torfmooren. — Aus dem Leben der Schwefelbakterien. — Suktorien auf Pflanzenbeinen. — Herstellung von Uebersichtsaufnahmen ganzer Präparate für Zwecke der Mikroprojektion.

Kryptogamenflora für Anfänger. Band 1. Die höheren Pilze von Professor Dr. *G. Lindau*. 2. Aufl. Verlag von *Julius Springer* - Berlin 1917. Preis M 8.60.

Ein großer Kreis von Verehrern wird dem Studium der höheren Pilze (Basidiomyceten) durch die wirtschaftliche Seite zugeführt. Es bedarf schon eines guten Führers, um sich in dem schwierigen Gebiete zurechtzufinden. Der Anfänger dürfte dem *Lindau*'schen Werke ziemlich ratlos gegenüberstehen. Ihm wird immer noch für das erste Studium *Wünsche*: Die verbreitesten Pilze Deutschlands zu empfehlen sein.

Von dieser Vorbereitung ausgehend wird aber das Werk von *Lindau* ein recht brauchbarer und sicherer Führer sein. Sucht es doch, soweit dies angängig, auf makroskopischen Wege zur Artbestimmung zu gelangen. Es zeichnet sich bei fleißiger Berücksichtigung guten neueren Schrifttums durch möglichste Vollständigkeit aus. Ein Vorzug sind die beigegebenen Zeichnungen. Freilich können sie bei dem Mangel der farbigen Darstellung nur beschränkten Wert beanspruchen, wie die Gattungen Russula, Lactaria u. a. beweisen.

Das Werk würde für den Pilzliebhaber wesentlich an Wert gewinnen, wenn es die Genießbarkeit weit mehr und richtiger berücksichtigte. Für den wissenschaftlichen Verehrer des Gebietes ist ein größerer Umfang von Synonymen sicher erwünscht. *E. Herrmann.*

Von Biene, Honig und Wachs und ihrer kulturhistorischen und medizinischen Bedeutung von *Fr. Berger*. Zürich. Verlag: Art. Institut *Orell Füssli*. Preis 1 Mark.

In dem vorliegenden Büchlein behandelt der Verfasser hinter einander die Geschichte der Bienenzucht, die Wechselbeziehungen zwischen den Bienen und der Pflanzenwelt, die Bienenkrankheiten, den Bienenstich, die Biene in der Volksheilkunde und im Volksglauben, sowie in mehreren Kapiteln den Honig und das Wachs. Der Leser erkennt daraus das wechselvolle Verhältnis, welches zwischen den Menschen der verschiedenen Zeitalter und Völker einerseits und der Biene nebst ihren Erzeugnissen andererseits bestanden hat.

Das Büchlein ist außerordentlich fesselnd geschrieben und bietet nicht nur dem Imker und Naturwissenschaftler, sondern auch jedem Laien einen angenehmen und belehrenden Unterhaltungsstoff. *Freund.*

Zweiter Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1917. Amtliche Ausgabe. Weidmann'sche Buchhandlung, Berlin, Zimmerstraße 94.

Die Aenderungen betreffen sämtliche Gefäße, mit Ausnahme der Pappschachteln und Pulverkästchen. *s.*

Preislisten sind eingegangen von:

Caesar und Loretz in Halle a. S. über vegetabilische Drogen im ganzen und bearbeiteten Zustande.

Knoll und Co. in Ludwigshafen a. Rh. Nachtrag I zur Buchpreisliste D. 1917 über Spezialpräparate.

Verschiedenes.

Die Verwendung von Altpapier zu Heizzwecken in Zimmer- und Küchenöfen.

Von Dr. *Walther Friese*, Dresden.

Die jetzige Zeit der großen Knappheit aller Heizmaterialien und die nunmehr als Folge davon eintretenden Bestimmungen über die Herabsetzung der in jedem Haushalt benötigten Mengen an Gas zwingen uns mehr denn je, die spärlichen Mengen der zur Verfügung stehenden Hausbrandkohle auf jede nur erdenkliche Art zu strecken und möglichst haushälterisch damit umzugehen. Besonders muß auch der Verbrauch von Leuchtgas zu Kochzwecken nicht unbedeutend eingeschränkt werden, und so wird mancher gezwungen, sich nach brennbarem Material umzusehen, das preiswert ist und in einigermaßen ausreichenden Mengen zur Verfügung steht.

Hier kann nun, sachgemäß behandelt, in den Haushaltungen das stets vorhandene Altpapier sehr gute Dienste leisten, wenn nur eine geringfügige Mühe der Bearbeitung desselben nicht gescheut wird. Neu ist der Gedanke zwar keineswegs, denn vor etwa einem Jahre konnte man in manchen Blättern über die häusliche Herstellung von sogenannten Papierbriketts lesen. Leider scheint diese Art der Darstellung von Kohlenstreckungsmitteln im Haushalt neuerdings etwas wieder in Vergessenheit geraten zu sein, weshalb hier wiederum darauf hingewiesen sei.

Allerdings muß die Darstellung der Papierbriketts im Haushalt, will man wirklich einen greifbaren Nutzen damit erzielen, vollkommen systematisch durchgeführt werden, und es darf kein Stück verwendbares Papier, sei es auch noch so klein und unbedeutend, als solches unverarbeitet in den Ofen wandern oder gar in den Müllkasten geworfen werden. In den Zeitungen, aus denen ich die Beschreibung der Herstellung von Papierbriketts, besser mit Papierkugeln zu bezeichnen, entnahm (»Dies Blatt gehört der Hausfrau«, »Die praktische Berlinerin« usw.), ist meist nur als Ausgangsmaterial der Tageszeitungen gedacht. Viele Versuche haben aber gezeigt, daß beinahe jede Papierart, bis zu starkem Einpackpapier, zu diesem Zwecke geeignet ist.

Am besten verfährt man auf die Weise, daß jedes Stück abfallendes Altpapier in eine Wanne mit Wasser geworfen wird, die dauernd gefüllt bereitsteht. Zu verwenden sind Blätter der Abreißkalender, alle Briefumschläge, die sonst meist achtlos weggeworfen werden, Notizzettel, nicht mehr gebrauchsfähige Löschblätter, auch Schreibtischhandlöscher, zerrissene Tüten aus den Kaufläden, alte Einwickelpapiere, Papiermundtücher aus Gastwirtschaften, die man nach Gebrauch keinesfalls dort liegen lassen sollte, Tageszeitungen, schlechtes Packpapier, die Einlagepapiere in Zigarrenkästen, alte, wertlose Bücher, wie Adreßbücher und dergleichen mehr.

Um möglichst viel der Papierkugeln zu erhalten, muß natürlich jedes Mitglied eines Haushaltes angehalten werden, sich während kurzer Zeit eines jeden Tages an der Herstellung zu beteiligen, was sehr gut durchführbar ist, da man in wenigen Minuten eine recht stattliche Zahl der Papierbälle kneten kann.

Zu dem Zwecke kommen zunächst die sehr kleinen Papierstücke aus dem Wasser und werden zu einer recht festen Kugel gepreßt (Papierstöpsel). Um diese herum kommen dann Blatt für Blatt die größeren Stücke, bis zuletzt als Decke ein Zeitungsblatt feucht geknetet wird, oder noch besser ein gebrauchtes Gasthausmundtuch aus Seidenpapier, was den Kugeln einen ganz vorzüglichen Halt gibt.

Man knete die Kugeln nicht zu groß, höchstens 5 bis 6 cm im Durchmesser, und natürlich möglichst fest. Darauf legt man sie entweder zum Trocknen an der Luft beiseite, oder sie werden

nebeneinander auf die Steinplatten des Küchenofens geschichtet, wo sie bald vollkommen fest und trocken werden. Noch feuchte Kugeln dürfen zum Heizen nicht genommen werden.

Ein Verrußen der Oefen oder eine übermäßige Rauchentwicklung ist beim Verbrennen der Papierbriketts nicht zu befürchten, wenigstens rußen und riechen sie lange nicht so, als die jetzt oft zum Verfeuern kommende, weniger gute Braunkohle, Rohkohle oder gar Torf.

Die Heizkraft ist recht gut, und besonders in Zimmeröfen abends auf noch vorhandene schwache Glut aufgelegte Papierkugeln (etwa 6 Stück) halten einen nicht zu großen Ofen während der ganzen Nacht warm und erzielen für die Weiterheizung am folgenden Tage eine nicht unwesentliche Ersparung an Feuerungsmaterial.

Wenn nur in einem Haushalt von den Mitgliedern desselben täglich etwa 30 Stück solcher Papierkugeln geknetet werden, und das gelingt mit den entfallenden Papierabfällen meist mühelos, so kann man in einem Monat bereits gegen 1000 Stück solcher Bälle bereiten, welche die knappe zugeteilte Kohlenration recht fühlbar strecken.

Weniger ratsam ist es, die Papierbriketts für sich allein zu verfeuern, wenngleich sie mäßig langsam verbrennen. Man soll sie mit sehr wenig Kohle zusammen in den Ofen bringen, am besten mit schlechter Braunkohle oder Rohkohle, auch mit Hartholzabfällen gemischt, läßt sich eine sehr gute Heizwirkung erzielen. Hat man bei Bezug von Rohkohle recht viel Kohlenmehl zur Verfügung, was wohl meistens der Fall sein wird, so kann man, wenn man die kleine Mühe nicht scheut, in das Innere eines jeden der Papierbälle eine Menge des genannten Kohlenmehls kneten. Auf diese Weise läßt sich auch dieses restlos verfeuern, was wohl auf andere Weise im Haushalt kaum möglich ist, und es hören Klagen über nicht zu Heizzwecken verwendbare, stark pulverförmige Masse enthaltende Rohkohle oder auch Torf auf.

Erwähnt möge hier noch werden, daß nicht alle vorhandenen Tageszeitungen eines Haushalts zu der Bereitung der beschriebenen Papierbälle verwendet werden möchten, da ja von Zeit zu Zeit Haussammlungen veranstaltet werden, bei denen sich unsere Schüler stets so unermüdlich gezeigt haben zur Zuführung von Zeitungspapier für die Herstellung der Füllung von Strohsäcken und Schlafdecken. Wer aber einigermaßen systematisch vorgeht, wird auch hierfür einen Teil zurückbehalten können.

Wer einen ganzen Sommer lang fleißig Papierkugeln knetet, kann dann bei eintretender kälterer Jahreszeit eine sehr bedeutende Menge davon beisammen haben, welche die Vorräte an Kohlen sehr streckt, und wenn die kleine, mühelose Arbeit auch im Winter unermüdlich weiter betrieben wird, dann ist es ohne Schwierigkeit möglich, auch während der kalten Zeit mit den zugeteilten Kohlenmengen auszukommen, was ja heutzutage in erster Linie von der allergrößten Bedeutung ist.

Es wäre nur zu hoffen, wenn die hier gegebene Anregung von möglichst vielen aufgegriffen und in die Tat umgesetzt würde. Wer sich einmal heute mit der Bereitung der Papierbriketts befaßt hat, wird nach erkanntem Nutzen dieser Arbeit stets damit fortfahren, und ich glaube, daß es auch namentlich unseren Kindern daheim recht große Freude bereiten wird, wenn auch sie ihrerseits mit beigetragen haben, durchzuhalten, indem sie kein noch so kleines Papierblatt zu Hause umkommen lassen und daraus Papierbälle zur Streckung der Kohlenvorräte kneten.

Ueber die Verwendung nutzbarer Gewächse der heimischen Flora

(Fortsetzung von Seite 545.)

Roter Holunder (Trauben- oder Bergholunder, Hirschholder, Träubel) Sambucus racemosa *L.* Die abgestreiften Beeren läßt man mit geringem Wasserzusatz kochen und die Flüssigkeit durch ein Tuch oder feines Sieb laufen. Der so erhaltene dunkelrote

Saft ist dann nach einigen Stunden mit einer dicken Schicht eines orangeroten Oeles bedeckt, das leicht abgeschöpft werden kann. Der vom Oel befreite Saft eignet sich ausgezeichnet zur Herstellung von Fruchtgallert.

Das im Fruchtfleisch der Beeren, nicht in den Samen vorkommende orangerote fette Oel enthält 79 Hundertteile flüssige und 21 Hundertteile feste Fettsäuren, hauptsächlich Oelsäure (ungefähr $^2/_3$), ferner Palmitinsäure, Arachinsäure, vielleicht auch Linolsäure und Oxysäuren. Es ist geschmacklos und eignet sich ausgezeichnet zum Braten und Backen. Ob das Oel haltbar ist bezw. früher oder später ranzig wird, ist bis jetzt noch nicht bekannt geworden.

Melden und andere Unkräuter. Die Melden gehören zwei verschiedenen Gattungen an, von denen schon seit langer Zeit in manchen Gegenden die Blätter als Spinat gegessen und auch wie dieser zubereitet werden. Eine dieser Arten ist die Gartenmelde, Atriplex hortensis.

Die wildwachsenden Meldenarten sind meist vernachlässigt worden, lassen sich aber zum Teil ebensogut verwerten, wie die des Gartens. Allerdings sind nicht alle brauchbar, aber die als Gemüse nutzbaren sind von den unbrauchbaren schon sehr leicht durch Geruch und Geschmack zu unterscheiden. Einige von ihnen riechen der Heringslake ähnlich, andere etwa wie Nachtschatten; sie wirken durch den Geruch und Geschmack abstoßend und werden schon deshalb nicht genommen. Die bei weitem häufigsten Arten aber zeigen diese Eigenschaften nicht und erinnern an grünen Spinat. Man nimmt von ihnen die jüngeren Blätter und Zweigspitzen, die man etwa vom Juni an sammeln kann.

Viel wichtiger als die Nutzung der grünen Blätter der Melden erscheinen die Früchte, die eine starke Nährkraft besitzen. Am meisten zu beachten ist in dieser Beziehung die häufigste und am massenhaftesten auftretende Art, die gemeine Melde (weißer Gänsefuß), Chenopodium album. Die Körner lassen sich leicht durch Ausklopfen oder Ausreiben mit der Hand gewinnen, wenn die richtige Reife eingetreten ist. Will man auch ganz davon absehen, die großen Mengen vortrefflichen Nährstoffes in diesen Körnern irgendwie für die menschliche Ernährung nutzbar zu machen, so ergeben sie doch unter allen Umständen ein gutes Viehfutter, wohl in erster Linie für Geflügel aller Art, besonders wertvoll dürften sie als Kükenfutter sein.

Von der Reismelde, Chenopodium quinoa, über die in Pharm. Zentralhalle 57 (1916) 404 berichtet wurde, verwendet man bei einigermaßen dichtem Stande eine Anzahl der Pflanzen zur Spinatgewinnung, die anderen soll man zur Samengewinnung stehen lassen.

Die Früchte der Reismelde können zu Mehl vermahlen und dieses verwendet werden, weiter geben sie ein vortreffliches Futter für Schweine, Wiederkäuer und Geflügel.

Hedericharten, der Ackersenf, Sinapis arvensis, und der echte Hederich (Knöterich), Raphanus raphanistrum. Die Blätter geben ein gutes Gemüse und wurden auch in Friedenszeiten in manchen Gegenden mit etwas Mehl aber ohne Fett gekocht. Die Samen aller dieser Pflanzen enthalten reichlich fettes Oel.

Als Viehfutter sind außer den bekannten beliebten Pflanzen wie Löwenzahn, Taraxacum vulgare, Milchdistel, Sonchus-Arten, usw. von massenhaft auf manchen Aeckern wachsenden empfohlen das Frühlingskreuzkraut, Senecio vernalis, und das Knopfkraut (Franzosenkraut), Galinsoga parviflora. Die allerdings recht kleinen aber äußerst zahlreichen Samen enthalten fettes Oel.

Ein Irrtum, der aus einem älteren Buche in das neue Schrifttum übergegangen ist und jetzt in den Tageszeitungen wieder auftrat, ist die Angabe, daß aus der Quekenwurzel, Triticum repens, ein gutes Mehl zu gewinnen sei. Sie enthält fast gar keine Stärke, sondern nur etwas Zucker, Schleim usw.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Gesellschaft. Deutsche

Einladung zu der Donnerstag, 8. November 1917, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Herr Professor Dr. *Großmann*, Berlin: „Die Entwicklung der chemischen Industrie im feindlichen Auslande seit dem Beginn des Weltkrieges.“

Die schwäbischen Oelschiefer und ihre wirtschaftliche Bedeutung

hat Prof. Dr. *Sauer* im Schwäb. Merkur 1917, No. 409 behandelt.

Unter allen Schichtgesteinen des schwäbischen Stufenlandes haben von jeher die sogenannten Epsilon- oder Posidonien- oder Oelschiefer die Beachtung auf sich gezogen. Schon frühzeitig hatte der Zufall darauf hingewiesen, daß man mittels tiefgezogener Gräben das aus den erhitzten Schiefern austropfende, sich sammelnde Oel schöpfen konnte. Wirtschaftlich ist dies bisher nicht ausgenutzt worden.

Die seit Dezember 1914 gefundenen Werte für den Oelgehalt der Schiefer unterliegen großen Schwankungen und sind zum Teil überraschend hoch und gehen bis auf über 7 Hundertteile hinauf, sprunghaft sich ändernd im lotrechten Sinne, allmählich sich vollziehend in wagerechten. Oelreiche Schichten wechseln mit ölarmen. Oft vereinigen sich erstere flötzartig zu größerer Mächtigkeit, was gestattet, den ölärmeren Teil bei der Gewinnung auszulassen. Wenn man die längs des Albrandes ausstreichende Fläche von Posidonienschiefern zu etwa 200 qkm veranschlagt hat, so darf das nach alledem nicht so verstanden werden, daß die 200 qkm auch abgebaut werden können. Aber wenn nur der zehnte Teil der Fläche mit einem Oelgehalte von 6 bis 7,2 Hundertteilen abbauwürdig sich erweist, verfügen wir über Oelvorräte, die den ganzen Jahresbedarf an Rohöl im Deutschen Reiche auf zehn Jahre decken könnten. Aber die Vorräte sind sicherlich weit größer, wenn man unterirdischen bergmännischen Betrieb in das Auge faßt. Wir sind so in der Lage, uns vom Auslande, insbesondere von Nordamerika, im Rohölbezuge unabhängig zu machen.

Südd. Apoth.-Zeitg., 1917, 413.

Gedrovan- und Rosot-Tabletten,

sowie andere Natriumbenzoat-Tabletten, die zum Haltbarmachen von Früchten dienen sollen, sind dem freien Verkehr entzogen und dürfen nur in Apotheken abgegeben werden.

Zum Entfernen von Gras und Unkraut

werden folgende Mittel empfohlen:

1. 10 g Alaun, 10 g Eisensulfat und 100 g Wasser. Diese Lösung wird mit der fünffachen Raummenge Wasser verdünnt und diese Verdünnung zum Bewässern während trocknen Wetters verwendet.

2. 5 g Aetznatron, 15 g Natriumkarbonat, 2,5 g rohes Phenol und 100 g Wasser. Diese Lösung ist mit der 20fachen Raummenge Wasser zu verdünnen.

3. Man kocht eine Zeit lang 500 g gelöschten Kalk, 120 g Schwefelpulver und 1,2 kg Wasser und benutzt diese Mischung zum Begießen.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 557.

Zum Durchschneiden von Messingblech

zieht man an der betreffenden Stelle mittels einer Gänsekielfeder und einer Quecksilbernitrat-Lösung 20 : 100 einen Strich. Nachdem die Lösung kurze Zeit auf das Blech eingewirkt hat, wird es sich leicht brechen lassen.

Umschau 1917, 604.

Briefwechsel.

Sch. in S. Zu Salizylöl (2 v. H.) müssen Sie fettes Oel verwenden, da sich Salizylsäure in Paraffinöl nicht (oder höchstens spurenweise) löst.

H. H. in Ehingen a. D. Eine Bezugsquelle für *Helfenberger*'sches Klärmittel ist uns nicht bekannt. Im Manual von *Dieterich* steht auf S. 253 eine Vorschrift. Die chemische Fabrik Helfenberg (vorm. *E. Dieterich*) hat es nach Aussage durch Fernsprecher nie vertrieben; in deren Preisliste steht es auch nicht!

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

44. 46 15/11. 17

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 45. (Seite 561 bis 570) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 6 Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Radix Taraxaci
und
Radix Consolidae
kauft jetzt und später
W. PRIEN, HAMBURG, Eiffestraße 35.

Signier-Apparate
vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Neueste Anordnungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weinsprit und Primasprit
96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten
Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Königl. Sächs.
Landes-Lotterie
Ziehung 1. Klasse 5. u. 6. Dez.
800000
Hauptgewinne
500000
300000
200000
150000
100000
Lose 1/10 5.- | 1/5 10.- | 1/2 25.- | 1/1 50.
Versand auch ins Feld.
Martin Kaufmann,
Kgl. Sächs. Staats-Lott.-Einn.
Leipzig, Windmühlenstr. 45

Einbanddecken,
für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle
Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Königlich Sächsische
Landes - Lotterie
Ziehung 1. Klasse
5. und 6. Dezember 1917
110000 Lose **55000** Gewinne
im Betrage von
20801000
Haupttreffer evtl.
800000
500000
450000
400000
speziell
300000
500000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz
Dresden-A., Annenstr. 37.
Bank-Konto; Allg. Disch. Credit-Anstalt.

Würz-Extrakte
AROMEN
Dipl. Apotheker **R. KLEIN**
Straßburg i. E., Spatzeng. 6
Berlin W., Nollendorfstr. 11-12.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 48.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 48,** versendet.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 46	Dresden, 15. November 1917.	58.
Seite 561 b. 570.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Bestimmung des Schmelzpunktes von Paraffin. — Chemie und Pharmazie: Nachweis von Baumwollsamenöl. — Rumänische Kleie — Samenöl von Evonymus europaeus. — Harnbodensatzuntersuchung. — Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren. — Oberflächenspannung des Harns — Hamburger Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Paraffin

von *Hermann Kunz-Krause*, Dresden.

Aus dem Chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Unter obiger Ueberschrift ist in Nr. 44, S. 540 dieser Zeitschrift über eine von *Fleißig* in der Schweizerischen Apotheker-Zeitung 1917, S. 4 als angeblich neubeschriebene Vorrichtung zur Schmelzpunktbestimmung von Paraffin berichtet worden. Die fragliche Versuchsanordnung ist jedoch nichts weniger als neu, denn der gleiche Apparat ist von mir — abgesehen von dem von *Fleißig* nach dem Beicrht unnötig umfangreich empfohlenen Heizgefäß — bereits unter dem Titel: »Ueber ein mehrfach verwendbares Laboratoriumstativ für Schmelz- und Siedepunktbestimmungen und ähnliche analytische Arbeiten« in dieser Zeitschrift 42 [1901], S. 45, und zwar unter Beifügung der Abbildung (S. 47), ausführlich beschrieben worden, und die gleiche Abhandlung nebst zugehörigen Abbildungen hat auch in der Chemiker-Zeitung 25 (1901) S. 149, sowie in der Apotheker-Zeitung 1901, S. 265 und endlich auch als Bericht in *Beckurt's* Jahresbericht der Pharmazie 36 (1901), S. 154 Aufnahme gefunden. In dem fraglichen Bande der Apotheker-Zeitung fehlt allerdings sonderbarerweise sowohl im Sachregister (S. XII), wie auch im Autorenregister (S. XIV) der betreffende Seitennachweis, worauf ich für die Benutzung der Apotheker-Zeitung bei dieser Gelegenheit aufmerksam machen möchte.

Der den analytischen Anforderungen und Bedürfnissen der damaligen vierten Ausgabe des Deutschen Arzneibuches angepaßte Apparat wird seitdem nicht nur von dem Mechaniker der Tierärztlichen Hochschule, *Eugen Albrecht*, hergestellt, sondern steht auch in zahlreichen pharmazeutischen und Laboratoriumsbetrieben in regelmäßiger An-

wendung. Immerhin nehme ich von der neuerlichen Empfehlung durch *Fleißig* gern Kenntnis, als von einem Beweis für die auch von anderer Seite erkannte Zweckmäßigkeit der von mir vor bereits 16 Jahren empfohlenen Anordnung.

Ueber eine auch den Anforderungen des D. A. B. 5 Rechnung tragende, ergänzende weitere Ausgestaltung des an den oben angeführten Orten beschriebenen Gesamtinstrumentariums werde ich demnächst an dieser Stelle berichten.

Dresden, im November 1917.

Chemie und Pharmazie.

Ueber den Nachweis von Baumwollsamenöl.

E. Gastaldi (d. Chem. Umschau 1917, 90) hat gefunden, daß man bei der *Halphen*'schen Reaktion mit der Wärme nicht zu hoch gehen darf, indem bei 155 bis 160° alle Pflanzenöle eine mehr oder weniger starke Braunfärbung geben. Er hält daher die von *Utz* vorgeschlagene Abänderung (5 ccm Oel, 5 ccm Amylalkohol und 5 ccm 1 v. H. starke Lösung von Schwefel in Pentachloräthan — Siedepunkt 159° — werden auf einem Schwarzblech zum Sieden erhitzt) nicht für empfehlenswert und verfährt folgendermaßen: 5 ccm Oel werden mit 5 bis 6 Tropfen Schwefel-Schwefelkohlenstofflösung und 3 bis 4 Tropfen Pyridin mit eingetauchtem Thermometer 4 bis 5 Minuten über freier Flamme auf etwa 140° erhitzt. Ganz kleine Mengen Baumwollsamenöl lassen sich so noch nachweisen.

(Dazu ist folgendes zu bemerken: Die Menge der Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff ist viel zu gering. Wer sich viel mit der Untersuchung von Oelen beschäftigt hat, weiß genau, daß selbst die angegebene Menge von 5 ccm der Lösung in manchen Fällen nicht ausreicht, um eine eindeutige Reaktion zu erzielen; dann ist auch die Dauer des Erhitzens zu kurz. Nach dem von *Gastaldi* angegebenen Verfahren dürften sich geringere Mengen von Baumwollsamenöl, wie sie in der Praxis häufig beobachtet werden, meistens dem Nachweis entziehen. Die von diesem Verfasser erwähnte Braunfärbung des Gemisches trat bei dem Verfahren nach *Utz* bisher noch kein einziges Mal ein. *T.*

Der Berichterstatter.)

Ueber rumänische Kleie.

In den letzten Monaten vor der rumänischen Kriegserklärung fand man wiederholt in der Tagespresse die Nachricht, daß die von uns aus Rumänien bezogene Kleie vergiftet gewesen sei und bei Schweinen den Ausbruch von Rotlauf erzeugt habe. Jedenfalls waren diese Angaben unwahr, erzielten aber immerhin in Landwirtskreisen einige Unruhe, so daß zu einer eingehenden Untersuchung der Kleie geschritten wurde, deren Ergebnisse *R. Kobert* nunmehr veröffentlicht hat.

Hiesige Kleie ergibt keinerlei Blutwirkung, anders die rumänische. Zur Gewinnung des Giftes wurde von ihm der Auszug der Kleie, der bei Körperwärme mittels physiologischer Kochsalzlösung gewonnen wurde, mit Natriumkarbonat schwach alkalisch gemacht, mit Aceton gefällt und der Niederschlag rasch auf Leinwand gesammelt, durch Absaugen vom Aceton befreit, in physiologische Kochsalzlösung gelöst und filtriert. Diese Lösung wirkte auf Hammel- und Meerschweinchenblutkörperchen mehr oder minder rasch agglutinierend. Es war demnach ein Agglutinin anwesend. Risin konnte nicht ermittelt werden, hingegen sowohl ein saures als ein neutrales Saponin. (Ueber die Art der Auffindung dieser Saponine muß auf die Originalabhandlung von *Kobert* verwiesen werden, da die genaue Beschreibung hier zu weit führen würde.) Neben diesen beiden Saponinen wurde in der rumänischen Kleie noch ein ungiftiges Agglutinin (Phasin) vorgefunden.

Mikroskopische Untersuchungen der rumänischen Kleien ergaben fast stets die Anwesenheit von Kornradesamenteilen. Die Kornrade enthält nun ein neutrales Saponin, das Agrostemma Sapotoxin, und ein saures,

die Agrostemmasäure. (Siehe *Nakruskal*, Arb. des pharm. Inst. zu Dorpat, herausgegeben von *Kobert*, 1891, Bd. 6, S. 106, und *Brandl*, Arch. exper. Pathol. u. Pharm. 1906, Bd. 54, 1908, Bd. 59.) *W. Fr.*

Sonderabdruck aus der Chem.-Ztg. 1916, Nr. 129, S. 901.

Beiträge zur Kenntnis des Samenöles von Evonymus europaeus

lieferte *A. Ferenczi* (d. Chem. Umschau 1917, 49). Der Fettgehalt der Samen wird zu 28 bis 29 i. H. angegeben, das Oel wurde zum Teil durch Pressen, zum Teil durch Ausziehen mit Petroläther oder Aethyläther gewonnen. Es ist dickflüssig, von orangeroter Farbe und eigentümlichem Geruch, bei längerem Stehen scheidet es einen festen Bestandteil ab. Dichte (15 °) 0,945, Säurezahl 30 bis 31, Verseifungszahl 235 bis 237, Jodzahl 100, *Hehner*-Zahl 83, *Reichert-Meißl*'sche Zahl 32, *Polenske*-Zahl 0,6, flüssige Fettsäuren 72,5 i. H., feste Fettsäuren 10,7 i. H., Unverseifbares 2,32 i. H. In den festen Fettsäuren wurde Palmitin- und Stearinsäure, in den flüssigen nur Oelsäure gefunden. Im Unverseifbaren wurden drei verschiedene Körper gefunden, nämlich ein kristallisierbares Phytosterin, Schmelzpunkt 128 bis 130 °, ein durch Digitonin nicht fällbarer, salbenartiger, rötlich-gelber, wohlriechender Stoff mit Jodzahl 174 und ein harzartiger, durchscheinender, mit der Zeit eintrocknender Stoff mit der hohen Jodzahl 318. *T.*

Das Tuschverfahren in der Harnbodensatzuntersuchung und die Anwendung der Tusche als Reagenz für freie Säuren.

Das Verfahren besteht nach Dr. *Deire* darin, daß man vom Bodensatz des zentrifugierten Harnes ein kleines Tröpfchen auf den Objektträger gibt, sodann etwas flüssige Tusche hinzufügt und diese mittels Oese mit dem Bodensatz verrührt. Um klare Tuschbilder zu erhalten, ist die etwa vorhandene freie organische oder anorganische Säure vorher zu neutralisieren. Zu diesem Zwecke sind zu jedem Harn 10 ccm einer $^{3}/_{10}$-Normalkalilauge hinzuzufügen. Man sieht dann die Harnzylinder als weiße Gebilde auf dunklem Hintergrund, während die Schleimfäden als wurmförmige, verzweigte Gebilde sichtbar werden. Stark sauer reagierende Harne machen die Tuschbilder verschwommen. Erhitzt man aber den Harn, so verliert er einen Teil seiner freien Säure und die Tuschbilder treten wieder klar auf. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1236.

Ueber Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren

hat Dr. *W. Schaeffer* einen längeren Bericht veröffentlicht, aus dem folgendes wiederzugeben ist.

Zuschmelzen der Glasröhren. Ein vollkommener, dichter Verschluß ist bei gefüllten Glasröhren viel weniger leicht herbeizuführen, als bei leeren. Denn einerseits ist darauf zu achten, daß die Alkaloidlösung nicht überhitzt werde, weil sonst Zersetzungen eintreten können. Andererseits entstehen z. B. bei den hochgefüllten Salzsäureglasröhren leicht kleine Verpuffungen, wenn die Flamme einen zu nahe der Flüssigkeitsgrenze gelegenen Raum des Glases bestreicht. Die Hauptschwierigkeit entsteht dadurch, daß die Innenwand des Halses sich beim Füllen leicht mit einer Schicht der Lösung bedeckt, die das Zusammenschmelzen viel schwieriger machen kann, als bei wirklich reiner Glasoberfläche. Auch Verkohlungen sind hierbei möglich. Wider Erwarten treten diese mit einer Morphinlösung 2 : 100 leichter ein, als bei einer Lösung von Koffein-Natriumsalizylat 50 : 100. Um sie zu vermeiden, müssen die Glasröhren am gleichen Tage zugeschmolzen werden, an dem sie gefüllt wurden. Andererseits ist auch ein Zuschmelzen gleich nach dem Füllen nicht empfehlenswert. Wurde das Füllen nicht sehr geschickt vorgenommen, so bleiben zuweilen Tröpfchen im Halse hängen. Werden diese auch durch Schleudern entfernt, so bleibt doch eine Spur von Feuchtigkeit zurück, welche veranlassen kann, daß das Glas sich beim Schmelzen etwas in den Hals hineinzieht. Zwar hat *Beysen* empfohlen, den

Tropfen mit einer zugespitzten Gänsefeder, die ständig durch kochendes Wasser entkeimt wird, zu entfernen. Kann dies auch die Verkohlung hindern, so wird doch die reine Flüssigkeitswirkung nicht ausgeschaltet, wenn man nicht bis zur Trocknung wartet. Für den Großbetrieb ist aber das Verfahren viel zu umständlich, das Gleiche gilt von den Vorschlägen, die *Stich* und *Wulff* machen. Auch bei den Trichterampullen, die mit Trockenstoffen gefüllt sind, muß man auf eine vollkommene Reinheit des Trichters achten, da sonst Verkohlung eintritt. Der Trichter muß sehr gut mit einem Holzstäbchen, das mit Mull überzogen ist, ausgewischt werden. Hierbei wird man die Beobachtung machen, daß das Pulver an einer bestimmten Stelle des Trichters viel stärker haftet, als an den anderen. Das rührt von Spuren Wachs her, die von der Trichterherstellung stammen.

Es ist nicht angebracht, eine einzige Art des Zuschmelzens bei den verschiedenen Glasröhren anzuwenden. Während man bei den kleinen enghalsigen Glasröhren das Verfahren des Zufallenlassens benutzen kann, muß man bei den großen und denen mit weitem Trichter bei dem Ausziehverfahren bleiben. Für letzteres hat sich als Flamme ein Luftleuchtgasgebläse sehr viel besser bewährt, als die früher zuweilen üblichen Schmetterlings- und *Bunsen*-Brenner. Der Hals der Glasröhren wird unter ständigem Drehen der Glasröhren unter einem Winkel von etwa 30° in die Stichflamme gehalten, nach dem Erweichen des Glases mit der Hand (nicht mit der Zange) in ein höchst feines Haarrohr ausgezogen, abgeschmolzen und dann die neue Spitze noch einen Augenblick in die Flamme gehalten. Dabei rundet sich die Spitze unter ganz leichter Aufwölbung auf. Selbstverständlich darf diese Nacherwärmung nicht zu lange dauern, da sich sonst eine unbeständige oder sogar gleich zerplatzende Glasblase bilden würde. Jede Biegung des Glases und ein dickerer Glaskopf sind zu vermeiden. Es entstehen sonst Spannungen, die später zum Abspringen führen würden.

Zum Erzielen einer gleichmäßigen Länge dient ein flacher Holzkasten, dessen eine Kante mit Schreibmaschinenfarbe oder einem ähnlichen Farbstoff angestrichen wird. Die Glasröhren werden so hingelegt, daß ihr Hals auf diese angefärbte Kante zu liegen kommt. Bei einer seitlichen Verschiebung der Glasröhre bleibt auf deren Hals ein feiner Farbstrich, der dem Zuschmelzenden anzeigt, an welcher Stelle er den Hals der Glasröhre in die Stichflamme zu halten hat.

Bei den 1 ccm-Glasröhren hat sich das Zufallenlassen in einer sehr heißen Flamme bewährt. Hierzu werden die Glasröhren gleich so kurz abgeschnitten, wie sie nachher sein sollen. Die Flamme ist eine mit Sauerstoff und Leuchtgas gebildete, nur etwa 3 cm lange Stichflamme. Die Glasröhrenspitze wird von unten hineingehalten und so rasch zur Weißglut gebracht. Damit fällt das Haarrohr zusammen. Auch hier ist auf den richtigen Augenblick des Entfernens aus der Flamme zu achten, weil sich sonst eine Blase bilden kann.

Für den Großbetrieb eignet sich folgendes Verfahren. Aus etwa 1 mm starkem Weißblech werden ringartige Rinnen hergestellt mit rechteckigem Querschnitt, glattem Boden und senkrechten Wänden. Der Boden ist 15 mm breit, die Wände sind 2,4 cm hoch. Die Größe der Ringe ist so gewählt, daß sich 6 ineinander setzen lassen. Der Boden des äußersten Ringes is fast bis zur Mitte durchgeführt und dient so den anderen Ringen als Unterlage. In diese Ringe werden die Glasröhren eingestellt. Der innerste kleinste Ring faßt 23, jeder folgende 10 mehr als der vorhergehende und der äußerste 74 Glasröhren. Das Loch des durchlaufenden Bodens hat einen Durchmesser von 25 bis 30 mm. Durch dieses wird ein eisernes Rohr von 20 mm Durchmesser, 2 mm Wandstärke und 60 cm Länge, an dem unten ein Kreuz aus Eisen als Fuß befestigt ist, hindurchgesteckt. Ein Satz von 6 Ringen wird von dem nächsten durch eine Blechtulpe von 65 mm Höhe und 57 mm Durchmesser getrennt, so daß der gemeinsame Boden des Satzes auf dieser Blechtulpe aufsitzt. 5 Ringsätze werden so zu einem Ringgefüge aufgebaut.

Ein solcher Ringsatz dient zum Zuschmelzen und Entkeimen der 1,1 ccm-Glasröhren. Zum Zuschmelzen werden die einzelnen Ringe aus den Sätzen herausgenommen und jeder mit Glasröhren besetzte Ring vor der Flamme vorbeigeführt. Die Ringe mit den zugeschmolzenen Glasröhren werden

wieder zu Sätzen und 5 Sätze zu einem Gefüge vereint. Dieses wird in das Entkeimungsgerät eingesetzt, so daß 1500 Glasröhren gleichzeitig entkeimt werden.

Ein Schmelzer vermag in achtstündiger Arbeitszeit 10- bis 12000 Glasröhren zuzuschmelzen. Zum Schutz gegen die Lichtwirkung empfiehlt sich das Tragen einer grauen Schutzbrille für den Schmelzer. Bei dieser Massenanfertigung wird in der Woche ungefähr eine Stahlflasche Sauerstoff von 1,5 cbm verbraucht. (Fortsetzung folgt.)

Die Oberflächenspannung des Harns.

Die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten wird neuerdings gern mit dem von *J. Traube* angegebenen Viscostagonometer gemessen. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem $^1/_2$ m langen Kapillarrohr, an dessen unterem Ende sich eine kreisrunde Abtropffläche befindet. Das Rohr besitzt 500 Teilstriche, und man hat lediglich die Anzahl derselben aufzuzeichnen, um welche die Flüssigkeit sinkt, bis ein Tropfen abfällt. Man erfährt also zunächst die Durchlaufszeit, das ist die Viskosität der zu untersuchenden Flüssigkeit. Will man ihre Tropfengröße ausdrücken, ist es zweckmäßig, sie auf Hundertstel der Wasserzahl zu berechnen. Nur auf diese Weise kann man sie mit den auf anderen Wegen gefundenen Zahlen früherer Untersuchungen vergleichen.

Eine seit Jahren durch *Traube* festgestellte Tatsache ist, daß alle Körperflüssigkeiten eine geringere Spannung haben als das Wasser. *C. Posner* hat nachgeprüft, inwieweit die für den Harn sich ergebenden Werte eine Bedeutung inbezug auf Theorie und Praxis beanspruchen können. Er fand zunächst die von anderen Forschern ermittelte Tropfengröße von 80 bis 90 v. H. bestätigt. Bei Diabetes insipidus kommt die Oberflächenspannung ungefähr der des Wassers gleich. Ein Blutharn und ikterischer Harn haben eine auf ein sehr geringes Maß herabgesetzte Tropfengröße. Im allgemeinen darf man diese Werte von der Sättigung des Harns abhängig machen, denn je verdünnter er ist, um so größer erscheint die Oberflächenspannung. Verf. stellte fest, daß bei Gelbsucht und bei Blutharnen trotz niedrigen spezifischen Gewichts die Tropfengröße gering ist, beim Diabetes mellitus hingegen, bei dem nach der spezifischen Schwere eine geringe Oberflächenspannung erwartet werden könnte, sich auf Durchschnittshöhe hält. Diesen Ermittelungen entsprechen die Werte für die Viskosität des Harns.

Die erhebliche Verringerung der Tropfengröße bei Gelbsucht ist nicht dem Gallenfarbstoff, sondern den gallensauren Salzen zuzuschreiben. Man könnte darin ein diagnostisch verwertbares Zeichen erblicken in dem Sinne, als die allmähliche Rückkehr der Tropfengröße zur Norm als Anzeichen der Heilung anzusprechen wäre. Im allgemeinen darf man sagen, daß im Harn die Kolloide die Spannungserniedrigung bedingen. *Lichtwitz* hat das bereits in dem Satz ausgesprochen: »Die Kolloide erhöhen die Viskosität und erniedrigen die Oberflächenspannung«.

Weiter gilt, daß sich aus der Verkleinerung der Tropfengröße eine nicht gering zu achtende Vergrößerung der freien Oberflächen ergibt. Mit den Formeln $4r^2\pi$ und $\frac{4}{3}r^3\pi$ läßt sich berechnen, daß bei einer Verringerung der Tropfengröße auf 70 v. H. die gesamte Oberfläche der in einer Raumeinheit befindlichen Tropfen auf das Doppelte, bei einer Verringerung auf die Hälfte sogar auf das Dreifache steigt. Die Erniedrigung der Oberflächenspannung kann ihrerseits sowohl für die echte Steinbildung in Harn und Galle, als auch für die sogen. Eiweißsteine und Prostatakörper verantwortlich gemacht werden. Zylinderausscheidungen, überhaupt alle Gerinnselbildungen dürften ebenfalls hiermit in Zusammenhang stehen.

Oberflächenspannung und Viskosität werden durch Alkalisierung günstig beeinflußt. Daraus erklärt sich auch die günstige Einwirkung der Mineralwässer auf die Steinbildung, gleichgültig, welche Kristalloide dabei mitwirken. Verf. glaubt auf Grund einiger Vorversuche behaupten zu können, daß solche Alkalisierung auch die Tropfengröße beeinflußt — die Oberflächenspannung wird erhöht. *Frd.*

Berl. klin. Wochenschr. 1916, *S.* 890.

Ueber die Linde als Fettlieferant berichten *H. Thoms* und *Hugo Michaelis*. Zur Untersuchung gelangte eine kleinblättrige Winterlinde, Tilia ulmifolia cordata, aus dem Kgl. Botanischen Garten zu Dahlem. Das Bäumchen war 12 Jahre alt und 5 m hoch; der größte Durchmesser seines Stammes betrug 7 cm; es wurde am 25. Januar 1916 gefällt, also in einer Zeit, in welcher es sich, dem Schrifttum zufolge, im Zustande des höchsten Fettgehaltes befinden mußte. So sagt z. B. *Neger*-Tharandt, in den Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Berlin, den 25. Dezember 1915, S. 794, in seiner Arbeit „Der winterliche Fettgehalt der Bäume", daß ein Teil der Bäume, die sogenannten Fettbäume, die Eigentümlichkeit besäße, mit Eintritt des Frostes, die gesamte Stärke, die sich im Holz und in der Rinde befindet, in fettes Oel zu verwandeln. Im folgenden Frühjahr erfolge dann Rückbildung in Stärke und diese sei es dann, die sich bei der Entwicklung der Maitriebe in Zucker umsetzt, um mit dem Saftstrom nach den Sproßspitzen zu wandern und die neuen Triebe ausbilden zu helfen. *Thoms* und *Michaelis* konnten nachweisen, daß die Angaben des Schrifttums viel zu hoch sind, sie fanden:

	fettes Oel	Glykose	Rohrzucker
Die bei 95° getrocknete Lindenrinde enthielt	2.262 i. H.	1.84 i. H.	2.60 i. H.
Das bei 95° getrocknete Lindenholz	1.490 i. H.	0.70 i. H.	0.98 i. H.

Eine wirkliche Ausnutzung der Linde zur Fettgewinnung kann, wie aus obigen Zahlen hervorgeht, wegen des sehr geringen Fettgehaltes, dann aber auch wegen der schwierigen Gewinnung des Fettes nicht in Frage kommen.

Die Werte des aus dem Holz gewonnenen fetten Oeles sind die folgenden:
Verseifungszahl 174; Säurezahl 12,2; Jodzahl bei zweistündiger Einwirkung 101,5 und 101,2. Das Oel ist ein langsam eintrocknendes Oel. Dr. *R.*

Ber. der Deutschen Pharm. Gesellschaft 1916. Heft 4, S. 185 bis 192.

Hamburger Vorschriften.

Aether phosphoratus. Phosphorus 1,0 g, Aether 200,0 g. Häufig Umschütteln bis zur Lösung.

Conservae Augustae. Pulpa Tamarindorum depur. 77 g, Magnesia usta 5 g, Caryophylli pulv. 1 g. Mischen des Tamarindenmuses mit der Magnesia, eindampfen auf 55 g, Zusatz des Nelkenpulvers.

Elixir aperitivum Clauderi. Aloë grosso pulv. 5,0 g, Myrrha grosso pulv. 5,0 g, Crocus pulv. 2,5 g, Kalium carbonicum 10,0 g, Spiritus 10,0 g, Aqua Sambuci 70,0 g.

Emulsio Amygdalarum comp. Amygdalae 4 g, Semen Hyoscyami 1 g, Aqua Amygdal. amar. dil. (1 + 19) 64 g, Saccharum album 6 g, Magnesia usta 1 g. Frisch zu bereiten.

Extractum Cascarae Sagradae exsiccatum pro Vino. Cortex Rhamni purch. gr. pulv. 100 g, Magnesia usta 5 g, Aqua destillata 250 g, Spiritus 250 g. Mit der Weingeist-Wassermischung wird perkoliert, vom Perkolat der Weingeist abdestilliert und der Rückstand auf 30 g eingedampft.

Linimentum exsiccans. Tragacanthae pulv. 2 g, Spiritus 5 g, Glycerinum 5 g, Aqua destillata 100 g. Nach kunstgerechtem Mischen wird unter Umrühren auf 100 g eingedampft.

Linimentum Zinci oxydati. (Gegen Zementflechte.) Zincum oxydatum crud. 30 g, Acidum carbolicum liquef. 20 g, Glycerinum 475 g, Aqua destillata 475 g.

Liquor Ferri glycerinophosphorici. Ferrum glycerinophosphoricum 6 g, Ferrum albuminatum 24 g, Aqua destillata 645 g, Essentia aromatica 5 g, Spiritus 120 g, Sirupus simplex 200 g.

Liquor Ferri valerianatus. (Eisen-Baldrian-Essenz.) 30 g Ferrum oxydatum saccharat. sine Alcali, 200 g Aqua destillata, 140 g Sirupus simplex, 20 g Glycerinum werden gelöst, zum Sieden erhitzt und nach dem Erkalten mit einer Flüssigkeit gemischt, die man erhält, indem man 50 g Radix Valerianae hercynica mit 500 g Aqua destillata einen Tag auszieht, darauf 80 g Spiritus zusetzt, mit 5 g Kieselgur schüttelt. Nach dem Filtrieren wird das Filtrat mit Aqua destillata auf 500 g ergänzt. Nach erfolgter Mischung werden dem Ganzen 10 g Essentia aromatica zugesetzt und mit Wasser auf 1 kg ergänzt.

Liquor inhalatorius. Alypinum nitricum, Novocain. nitricum je 2,5 g, Methyl.

atropin. hydrobrom. 1,0 g, Suprarenin. solut (1 : 1000) 5,0 g, Extr. Belladonn. fol. fluid., Extr. Coeae fluid., Extr. Stramon. fol. fluid., Extr. Grindeliae fluid. je 4,0 g, Aqua destillata 35,0 g, Glycerinum 12,5 g, Spiritus 25,0 g, Oleum Eucalypti 0,25 g, Oleum Pini Pumilionis 0,25 g. (Dürfte ein guter Ersatz für Tucker's Asthmamittel sein, das aber nicht die Nitrate, sondern dafür Nitrite enthält.) (Fortsetzung folgt.)

Nahrungsmittel-Chemie.

Unsere Nahrungsmittel während des Krieges

besprach Professor Dr. *H. Thoms* in einem Vortrage, gehalten in der Sitzung der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft am 13. April 1916 in Berlin. *Thoms* berichtet über die im pharmazeutischen Institut der Universität Berlin bei der Nahrungsmittelüberwachung in einem Berliner Vororte von etwa 100000 Einwohnern gemachten Erfahrungen. Wenn auch die Zahl der während des Krieges vorgenommenen Prüfungen keine übermäßig große ist — sie betrug bis zu genanntem Zeitpunkt gegen 600 — so beziehen sich diese doch auf die wichtigsten in Betracht kommenden Nahrungsmittel und gewähren ein Bild, das mit dem an anderen Orten erhältlichen wohl Aehnlichkeit und Uebereinstimmung besitzen und daher allgemeine Beachtung beanspruchen dürfte. Während genannter Zeit wurden im pharmazeutischen Institut 209 Milchproben untersucht, und zwar wurden 72 aus Kriegsvolksküchen und 137 Proben von der Polizei eingesandt. Von den 72 Proben der Volksküchen mußten 15 beanstandet werden, das sind 21 v. H. Der Fettgehalt der nicht beanstandeten Proben betrug durchschnittlich 3,16 i. H. und schwankte zwischen 2,7 bis 4,1 i. H., die 15 beanstandeten Proben besaßen durchschnittlich 2,3 i. H. Fett; er schwankte zwischen 1,2 und 2,6 i. H. Besonders seit Mitte Oktober 1914 nahm die Minderwertigkeit der Milch zu, um dann im Frühjahr 1915 wieder zu verschwinden.

Von den Polizeiproben wurden nicht weniger als 40 beanstandet, also 29,2 v. H. Die nicht beanstandeten 97 Proben besaßen einen durchschnittlichen Fettgehalt von 3,1 (2,7 bis 4,1), die 40 beanstandeten im Durchschnitt 2,37 (1,7 bis 3,6) i. H. Fett.

Insgesamt mußten also 26,3 v. H. der Milchproben als minderwertig bezeichnet werden, gewiß eine außergewöhnlich hohe Zahl, die aber infolge der scharfen Ueberwachung nachgelassen hat. Unter Berücksichtigung von Trockensubstanz, spezifischem Gewicht der Trockensubstanz, fettfreier Trockensubstanz und Fettgehalt der Trockensubstanz läßt sich entscheiden, ob bei verfälschter Milch eine Entrahmung mit Wasser- oder Magermilchzusatz oder lediglich eine Wässerung der Vollmilch stattgefunden hat.

Von kohlenhydrathaltigen Nahrungsmitteln gelangten eine größere Anzahl Mehle, wie Roggen-, Weizenmehl, Mais, Reis, Kartoffelstärke zur Untersuchung. Bei einigen Roggenmehlen fand Professor *Thoms* einen Feuchtigkeitsgehalt, der mehrmals den Wert bis gegen 13 i. H. erreichte. Im Gutachten wies *Thoms* darauf hin, daß solche stark wasserhaltigen Mehle leicht dem Verderben unterliegen. (Hierzu muß ich als Berichterstatter bemerken, daß Mehle mit 13 i. H. Feuchtigkeit weder als stark wasserhaltig noch als leicht dem Verderben unterliegend bezeichnet werden dürfen. Hierauf habe ich schon vor mehreren Jahren in einem ausführlichen Aufsatze in der Chemiker-Zeitung 1910 Nr. 39 S. 337 hingewiesen, als *Arragon* die Mitteilung machte, daß er Mehle mit über 13 i. H. Feuchtigkeitsgehalt als beschwert und nicht lagerfest beanstandete. Ich habe mich damals zu der Ansicht *Maurizio's* bekannt: «Der Wassergehalt der Mehle liegt zwischen 11 und 16 i. H.; seine Höhe hängt vom Ernteerzeugnisse, seiner Herkunft sowie von der Art der Vermahlung und der Jahreszeit ab.» Ferner habe ich vorgeschlagen bei Wasserbestimmungen und bei Beurteilung des Wassergehaltes stets die Jahreszeit sowie Wärme, Druck und Feuchtigkeit der Luft zu berücksichtigen. In den «Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln für das Deutsche Reich» heißt es Seite 41: «Der Wassergehalt von normalen Weizen- und Roggenmehlen beträgt 10 bis 15 i. H.» *M. P. Neumann* sagt in seinem Werke «Brotgetreide und Brot» 1914 Seite 262: «Zweckmäßig wird der Wassergehalt nicht über 15 i. H. steigen dürfen. Die dunkleren Mehle sind im allgemeinen trockner als die helleren, denn der Wasserverlust ist bei ihnen wegen der längeren Vermahlung höher. Der Unterschied dürfte im allgemeinen 1 v. H. betragen.») *Thoms* berichtet dann über K-Brot und Brotstreckungsmittel. Die Strohmehle des Prof. Dr. *Hans Friedenthal* finden sehr einseitige ablehnende Beurteilung, es darf aber nicht übersehen werden, daß viele praktische Versuche mit landwirtschaftlichen Nutztieren von gutem Erfolg begleitet wurden. Auch auf den Nährwert des Holzes, den *G. Haberlandt* erwähnt, macht *Thoms* aufmerksam, ferner auf die Rohrkolbenwurzelstöcke, die Rhizome der Typha-Arten, auf die stärkemehlreichen Tange und auf das von *H. Serger* empfohlene entbitterte Roßkastanienmehl.

In der Volksernährung spielt zurzeit die Fettfrage wohl die wichtigste Rolle. *Thoms*

erwähnt eine Margarine mit 18 i. H. Wassergehalt, ferner ein Deutsches Salat- und Speiseöl aus Erdnüssen. Dieses Oel besaß einen brennenden Geschmack und enthielt 0,0122 i. H. Allylsenföl, es war sicherlich durch Auspressen von Erdnüssen und Senfsamen, die feucht geworden waren, hergestellt, sodaß es zur Bildung von ätherischem Senföl kam. Als Ersatz für Salatöl werden Nichtfette vielfach angepriesen. Zur Abrundung des Geschmackes soll sich eine Abkochung von Eibischwurzel bewährt haben. Ein Backbutterersatz, der wie Butter aussah, hatte einen Fettgehalt von 3.81 i. H., Kasein 6,97 i. H., Stärke 19,7 i. H, es dürfte sich also um eine einfache Abkochung von Milch und Stärke handeln, und dennoch wurde schon im Großhandel das Pfund mit 2 Mark und 40 Pfennig bezahlt. Sodann erwähnt *Thoms* die vorgeschlagenen neuen Fettquellen, wie Obstkerne, Lindensamen, Sonnenblumenkerne, Fetthefe usw. Auch die Hoffnungen, die man an viele andere pflanzliche Fettquellen in Deutschland knüpfte, haben sich nur zu einem geringen Teil erfüllt. Anstatt immer von neuem undurchführbare Vorschläge zu machen, sollte man dafür sorgen, daß ölliefernde Pflanzen in reichlicher Menge angebaut werden. Mohn, Lein und Sonnenblume eignen sich hierzu ganz besonders. Aber man sollte nicht ohne Anleitung und ohne Erfahrung an den Anbau dieser Pflanzen herantreten.

Die Untersuchung der für die Ernährung wichtigen, vorzugsweise Eiweißstoffe enthaltenden Nahrungsmittel, wozu das Fleisch der Schlachttiere und deren Zubereitungen und die Leguminosenfrüchte gehören, ergab im allgemeinen keine größere Zahl an Beanstandungen als zu Friedenszeiten.

Von Genußmitteln endlich kamen zur Untersuchung: Kaffee, Tee, Kakao, Kaffee-Ersatz, alkoholfreie Getränke, Punsch- und Grogwürfel.

Ber. der deutschen pharm. Gesellschaft 1916 Heft 4, Seite 154. Dr. *R.*

Büchersehau.

Die Apothekerbetriebsrechte in Preußen. Von Justizrat *Hermann Lewinsky*, Rechtsanwalt in Danzig. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Verlag von *Julius Springer*. 1917. Geh. 5 Mark.

Nach der Vorrede „erwies sich die Heranziehung der Lehren des öffentlichen Rechts als zweckmäßig, worauf insbesondere *Kormann* in der Kritik meines Aufsatzes in der Kritischen Vierteljahresschrift, Band 15, S. 602 hingewiesen hat, der dort auch zuerst die Frage anregte, ob die Apothekenkonzessionen nicht in die Gruppe der Rechte und Pflichten erzeugender Staatsakte gehören".

Infolgedessen machte sich „eine völlige Umarbeitung notwendig, so daß von der ersten Auflage kaum mehr als der Titel unverändert geblieben ist".

Die Rechte und Pflichten erzeugenden Staatsakte sind zunächst an den Eisenbahnkonzessionen erläutert und dann auf S. 76 und folgenden auf die Apothekenprivilegien und Apothekenkonzessionen angewendet. Ein näheres Eingehen darauf ist hier aus Mangel an Platz untunlich.

Das vorliegende Buch wird allen, die sich mit der Bearbeitung des schwierigen Stoffes beschäftigen, eine wertvolle Fundgrube sein. *s.*

Verschiedenes.

Taschenlampenbatterien.

Prof. Dr. *Arndt*, z. Z. im Felde, macht, wie im folgenden wiedergegeben ist, hierüber sehr wertvolle Mitteilungen.

Die Taschenlampenbatterien bestehen für gewöhnlich aus Trockenelementen der *Leclanché*-Art, bei denen die Elektroden aus Zink und Kohle bestehen, der Elektrolyt aus einer wässerigen Lösung von Chlorammonium und Chlorzink mit einigen Zusätzen und als Depolarisator Braunstein verwendet wird. Das Zink, das becherförmig ist, dient zugleich als Behälter des Elements. Als Kohlenelektrode ist ein Stäbchen von Bogenlichtkohle mit feingepulvertem Graphit und Braunstein umpreßt, mit Gazestoff umwickelt und umschnürt. In den Zwischenraum kommt die mit Mehl verdickte Salzlösung. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen sind zwischen Zink und Kohle Preßspaneinlagen oder Ringe aus Gummi um die Kohle gelegt. Zur Stromleitung ist auf den

paraffinierten Kopf des Kohlestäbchens eine kleine Metallklappe aufgesetzt. Die Kohlenelektrode nennt man die Puppe, die verdickte Lösung den Schleim.

Um eine 3,5 Volt-Lampe zu speisen, werden gewöhnlich in einer Lampe 3 solcher Elemente, die 6 cm hoch und 2 cm stark sind, vereinigt. Das Ganze ist mit Pappe umhüllt und mit Sägespänen ausgefüllt, schließlich wird die Batterie oben mit Pech verschlossen, aus dem nur die beiden Blechstreifen der Endelektroden herausragen. Ein kürzerer kommt vom positiven Kohlepol, der längere vom negativen Zinkpol. Letzterer berührt inmittelbar in der Lampe die Fassung der Birne, der kurze die Feder des Ein- und Ausschaltekontakts.

Die besten Lampen können ein 0,2 Ampère-Lämpchen bei ununterbrochener Entladung etwa 5 Stunden lang, bei unterbrochener etwa 7 bis 8 Stunden versorgen.

Schnelles Versagen einer Taschenlampe ist meistens auf Herstellungsfehler der Batterie zurückzuführen, indem oft austretender Elektrolyt die Kappen der Kohlenstäbchen oxydiert oder Kurzschluß zwischen benachbarten Einzelelementen erzeugt. Zu erkennen sind solche Fehler meist durch feuchte Flecken auf der Papphülle.

Ist die Batterie ordentlich geladen, so beträgt ihre elektromotorische Kraft vor der Entladung 4,5 Volt, sinkt beim Lagern allmählich, sofort aber beim Einschalten um 0,2 bis 0,25 Volt. Im Laufe der Entladung fällt die Spannung in den ersten Minuten schnell, später langsamer, aber immer stetig. Ist die Spannung auf 2 Volt herabgesunken, so brennt das für 3,5 Volt berechnete Lämpchen nur noch mit etwa 12 v. H. seiner regelrechten Lichtstärke, und bei 1,5 Volt ist das Licht so schwach, daß die Batterie erneuert werden muß.

Zur Prüfung der Leistungsfähigkeit einer Taschenlampenbatterie entlädt man sie über einen Drahtwiderstand aus Konstantandraht von 15 Ohm. Indem man von 10 zu 10 Minuten die Klemmenspannung aufschreibt, erhält man eine Entladungskurve, die ein gutes Bild der Batterieleistung darstellt. Für wissenschaftliche Zwecke wird die Batterie über einem regelbaren Widerstand mit einer dauernden Stromstärke von 0,2 Ampère entladen. Die Entladung mit bleibender Stromstärke bis 1,5 Volt dauert 20 bis 50 v. H. der Zeit länger, als wenn die Entladung schon bei 2 Volt abgebrochen wird.

Nach den Vorschlägen von *Arndt* ist einer Batterie, die 3 Stunden lang ununterbrochen 0,2 Ampère bis 2 Volt abwärts leistet, die Bezeichnung 6 Stunden Brenndauer aufzudrucken erlaubt.

Die chemischen Vorgänge innerhalb der Batterie bei der Entladung sind folgende: Es geht Zink in Lösung und Manganperoxyd wird reduziert; jedoch ist das Manganperoxyd auch als feinverteiltes Pulver ein zu träger Depolarisator, als daß nicht bei erheblicher Stromabnahme die Klemmenspannung fortgesetzt fiele.

Durch Auswägen der von der Entladungskurve begrenzten Fläche ergeben sich dabei als Arbeitsleistung 2,02 Wattstunden. Damit ist die Batterie aber keineswegs erschöpft. Hat sie eine Ruhepause von 1 bis 3 Tagen, so steigt ihre elektromotorische Kraft wieder über 3 Volt, und man kann noch 2 bis 3 mal bis auf 1,5 Volt herab entladen, bis daß die Batterie dauernd tot ist, und so im ganzen beinahe 1 Ampèrestunde herausholen. Eine solche Batterie leistet beispielsweise eine elektrische Arbeit, die, in metrisches Maß umgesetzt, dem Heben von 1000 kg um mehr als 1 Meter gleichkommt.

Basische Zinksalze entstehen bei der Entladung und bilden auf der Oberfläche der Kohlenelektrode schlecht leitende Krusten, ebenso bekleidet sich das Zinkblech dabei mit Oxyd, der Elektrolyt wird ärmer und der Braunstein wandelt sich von außen nach innen in niedrigere Oxydationsstufen des Mangans um. Hierdurch steigt der ursprüngliche innere Widerstand von 0,6 Ohm allmählich über 2 Ohm und nimmt auch beim weiteren Ruhen der Batterie immer mehr zu.

Die Beschaffenheit des Graphits übt auf den inneren Widerstand der Batterie einen großen Einfluß aus. Das Manganperoxyd selbst leitet ziemlich schlecht, infolgedessen ist die elektrische Leitfähigkeit des Graphit-Braunsteingemisches vom Graphit abhängig, deshalb sind Graphite mit geringem Aschengehalt bevorzugt, sind jedoch jetzt in Kriegszeiten nicht mehr zu haben; sie besitzen meist mehr als 50 v. H. Asche. Eisengehalt des Graphits ist für die Batterie schädlich.

Leitfähigkeit von Graphitpulvern unter 125 At. Druck.

Bezeichnung des Graphits	Aschengehalt v. H.	Dichte	Leitfähigkeit
Achesongraphit „1340“	0,2	1,61	93
„ „B 6 1“	2,4	1,47	85
Künstlicher Graphit III	6,4	1,60	111
„ „ IV	0,3	1,68	162
Natürlicher Graphit K	5,7	1,59	53
„ „ O	7,7	1,73	93
„ „ L	29,9	1,79	52
Acetylenruß	0,0	0,61	4 in reziproken Ohm für den ccm-Würfel

Nach Bestimmungen von *Arndt* wurden obige elektrische Leitfähigkeiten verschiedener Graphitarten gemessen.

B 6 1 kommt meist für Taschenlampenbatterien in den Handel. Hiernach ist der Aschengehalt an sich nicht allein maßgebend für die Leistungsfähigkeit eines Graphits, vor allen Dingen aber die Dichte, Elastizität und Glätte. Ein Gemisch von 1 Teil gut leitendem Graphit und 2 Teilen Braunstein besaß unter dem gleichen Druck die Leistungsfähigkeit 2,6.

Was den Braunstein anlangt, so werden meist künstlich gewonnene Manganperoxyde verwendet, auch dient Weldonschlamm als Ausgangsmaterial, auch aufgearbeitete Massen aus alten Trockenelementen, die nach Patenten von Griesheim-Elektron gewonnen werden, und zwar durch Behandeln mit Chlor. Die chemische Fabrik *v. Heyden*, Radebeul bei Dresden, stellt für Trockenelemente neuerdings kalkfreie Manganomanganite dar, die besondere Vorzüge genießen.

Alte verbrauchte Taschenbatterien sollten aber heutzutage nicht achtlos fortgeworfen, sondern gesammelt werden, da in jeder Batterie etwa noch 10 g Graphit und nach der Entladung noch 10 g Manganperoxyd neben 10 g Zink vorhanden ist. Nimmt man an, daß jährlich etwa 30 Millionen Batterien verbraucht werden, und diese Zahl ist nach vorsichtigen Schätzungen bei dem heutigen starken Bedarf der Militärbehörden an Taschenlampenbatterien keinesfalls zu hoch angenommen, so enthalten die toten Batterien 300 Tonnen Graphit, Braunstein und Zink. Die Aufarbeitung solcher Mengen ist sicher lohnend und müßte durch Sammeln der alten Batterien, das ja leicht erfolgen kann, gründlich in Angriff genommen werden.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 145/146, S. 117 bis 119.

Ueber die Entwicklung der Gasbeleuchtung.

hat Prof. *A. Gröger* in der Oesterr. Chem.-Zeitg. 1916, 195 eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist. Der stehende *Auer*-Brenner liefert bei einem stündlichen Gasverbrauch von 110 bis 125 Liter 80 bis 100 *Hefner*-Kerzen, das Hängelicht bei einem stündlichen Gasverbrauch von nur 90 Litern 80 bis 100 *Hefner*-Kerzen. Das hängende Preßgasglühlicht, das unter Druck bis zu 1500 mm Wassersäule verbrannt wird, gibt etwa die zwanzigfache Lichtausbeute des Schnittbrenners und die 2,5fache des stehenden Auerlichtes.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1917, 208.

Deutsche Hortus-Gesellschaft

zur Förderung des Sammelns und Anbaues von Arznei- und Gewürzpflanzen, sowie deren industrieller Verwertung. Seine Majestät der König von Bayern hat die Schutzherrschaft über die Gesellschaft übernommen, die im März 1917 gegründet wurde und jetzt bereits etwa 400 Mitglieder in ganz Deutschland zählt. (Geschäftsstelle der Hortus-Gesellschaft München, Baierbrunnerstr. 14.)

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 47 (Seite 571 bis 584) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 22 Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg. von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig, Kempten i. B. Tel. 471.

Würz-Extrakte AROMEN

Dipl. Apotheker **R. KLEIN**
Straßburg i. E., Spatzeng. 6
Berlin W., Nollendorfstr. 11-12.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL**, **Stefanau** bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Königlich Sächsische Staats-Lotterie-Einnahme

Ziehung 1. Klasse
5. und 6. Dezember 1917
110000 Lose 55000 Gewinne
im Betrage von
20801000

Haupttreffer evtl.
800000
500000
450000
400000
speziell
300000
300000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz
Dresden-A., Annenstr. 37.
Bank-Konto: Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle
Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 47.	Dresden, 22. November 1917.	58.
Seite 571 b. 584.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Friedrich Kober. — Dr. Hermann Böttger †. — Chemie und Pharmazie: Entnikotinisierung des Tabakrauches. — Hefenenzyme. — Arsengehalt neuseeländischer Tapeten. — Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren. — Jodfortan. — Nachweis von Pikrinsäure im Harn. — Hamburger Vorschriften. — Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Verschiedenes.

Friedrich Kober.

(Zu seinem 70. Geburtstage.)

Es wird ihm vielleicht selbst erst durch die ihm gewidmeten Zeitungsbetrachtungen ganz eingedenk werden, daß er am 22. dieses Monats seinen, sage und schreibe, siebzigsten Geburtstag feiert! Sein Leben ist Mühe und Arbeit, damit nach den Worten der Schrift köstlich gewesen. Er ist ob solchen Lebens körperlich und geistig so jung und rüstig geblieben, daß er mühelos wieder die Zügel der Regierung, er kann stolz behaupten: s e i n e r Apothekerzeitung ergreifen konnte, als sein schon erwählter Nachfolger der Kriegsdrommete folgen mußte, und vollberechtigt darf er hoffen, noch lange in nun wohl bald erscheinenden Friedenszeiten ihr wenigstens ein treuer Berater zu bleiben und lange noch sich Ruhe zu gönnen, so weit ihm das seine Tatkraft erlauben wird.

Kober ist, seitdem er 1885 die Leitung des von *Zwink* in Göppingen 1861 gegründeten, in behaglicher väterlich-jovialer schwäbischer Art kaum eigentlich »redigierten«, eher von ihm gelegentlich nur beratenen, dann für kurze drei Jahre dem Besitzer in Gundelsheim *Ernst Heim* 1881 bis 1884 überlassenen »Pharmazeutischen Wochenblattes« übernommen und zur »Süddeutschen Apothekerzeitung« umgestaltet, vergrößert und wirklich mit seinem Geist durchtränkt und redigiert hat, der wahre Vertreter und Berater erst der Pharmazie seiner engeren, dann der vom ganzen Süddeutschland geworden.

In Feuchtwangen wurde er geboren, bei dem ebenso praktisch wie theoretisch tüchtigen *Frickhinger* in Nördlingen (dessen sechsmal aufgelegter »Katechismus der Stöchiometrie« ihn allgemein bekannt gemacht hat, der, übrigens zu meiner großen Freude viel später, als ich es fälschlich in meiner »Geschichte der Pharmazie« angegeben habe, am 20. März 1907, neunundachtzig Jahre alt, dahingeschieden ist) lernte er, 1868

bis 1870 studierte er in Erlangen, machte als bayrischer Offizier den Krieg mit und besaß 1874 bis 1894 die früher *Sicherer*'sche Apotheke in Heilbronn. Er kannte aus eigener Anschauung die Pharmazie in ihrer, wie nicht zu leugnen ist, wesentlichen Eigenschaft als Gewerbe, er wußte, er hatte es lange Zeit selbst erlebt, wo sie »der Schuh drückte«. Aus der Praxis heraus konnte er elf Jahre lang auf Grund steter enger Beziehungen mit Praktikern seinen Lesern auf Sonderfragen hin und in Leitartikeln, die stets den Nagel auf den Kopf trafen, allgemeine Auskunft und Belehrung erteilen — er wurde, er war in der Tat die Verkörperung der süddeutschen Pharmazie.

Wie die Apotheker ihm restlos ihr Vertrauen schenkten, so erfreute er sich auch des völligen Vertrauens der leitenden Kreise, ein Verhältnis, wie es, insonderheit ihn ehrend, schöner und wohltuender für beide Teile kaum gedacht werden kann. Nicht gönnte ihm seine Zeitung, wenn er gleich die Freude hatte, von 1895 ab bis zu seiner Berufung in das württembergische Ministerium in dem früherem Besitzer der Apotheke in Plieningen, *Cleßler*, dann in dem von Gmünd, dem jetzigen Hofrat *Müller*, vortreffliche Mitarbeiter zu haben, die Abfassung bahnbrechender oder gar welterschütternder Schriften. Von bleibendem Wert aber und gewiß als vortrefflicher Stoff für spätere gesetzliche Aenderung des pharmazeutischen Gewerbes von Grund auf wird jedenfalls sein im Buchhandel kaum noch anzutreffendes Schriftchen bleiben: »Die Ablösung der Apothekenberechtigung. Ein Beitrag zur Lösung der Apothekerfrage«, ein Sonderabdruck der zweifellos sehr zu beherzigenden Vorschläge, die er 1893 in seiner Zeitung veröffentlicht hatte. Staatsseitig wurde er ob seiner Verdienste 1903 durch den Hofratstitel ausgezeichnet. Die Fachgenossen dankten durch ihr unbegrenztes Vertrauen und durch eifriges Studium der Zeitung, des alten »Blättle« aus *Zwink*'s Zeiten, der über ihren derzeitigen Umfang und über ihre Bezieherzahl staunen würde, könnte er sie sehen und zählen.

Dem Menschen *Kober* ward, und es ist das bei seinen Charaktereigenschaften, die, wie es gar nicht anders sein kann, in seinen Gesichtszügen, in seinem Sprechen und Gebahren wohltuend und bestrickend zum Ausdruck kommen, seit jeher allseitig Hochachtung und Liebe entgegengebracht. Wohltuend wird er und seine Gattin das sicher empfunden haben, als auch ihnen der Krieg Wunden schlug, wie sie kaum je ganz heilen können. Wie man im Leid ihrer gedachte, so geschieht es sicher jetzt in Zeiten der Freude. Glückwünsche werden in großer Anzahl in sein freundliches Heim flattern und gedrahtet werden. Möchten sie allesammt inErfüllung gehen. *H. Scheleuz.*

Dr. Hermann Julius Böttger †.

Am 2. dieses Monats sank nach kurzer, schwerer Krankheit ein Mann dahin, der fast ein halbes Jahrhundert lang einen unendlich wichtigen Platz in dem Gebäude der deutschen, nein, der Pharmazie der ganzen Welt eingenommen hat, der Leiter und Mitbesitzer der Pharmazeutischen Zeitung. Ihren Grund legte *Böttger*'s Schwiegervater, der frühere Bunzlauer Apotheker *Hermann Müller*, am 1. April 1856. Mit unendlicher Mühe und zielbewußt führte er sein unbedeutendes Blättchen, bis es wirklich die »leitende Zeitschrift für die gewerblichen und wissenschaftlichen Angelegenheiten« der preußischen Apotheker geworden war. 1881 legte er sein Amt nachgerade ruhebedürftig ganz in die Hände *Böttger*'s, der, am 28. Februar 1843 in Strelno bei Ostrowo geboren, sich der Pharmazie zugewandt und sie konditionierend und reisend auch im Ausland gesehen und in der Pharmazeutischen geschildert hatte, bis er, 1869 als Helfer bei dem erfahrenen *Müller* eingetreten, auch dessen Eidam

geworden war. Die Zeitung dem rührigen Weltverlage *Julius Springer* in des geeinten Reiches Mittelpunkt unter der Leitung der erprobten jungen Kraft zu übergeben, schien ihm für den weiteren Aufstieg des inzwischen ganz selbständig gewordenen, nicht mehr von dem Apothekerverein unterstützten, aber auch zurückgehaltenen Blattes dringende Notwendigkeit. Er hatte sich nicht getäuscht. Tatsächlich wurde es für ganz Deutschland trotz der rührigen süddeutschen Kollegin, trotz der Vereins-Apotheker-Zeitung und einer ganzen Zahl anderer in Wettbewerb tretenden Blätter das wirklich leitende, tonangebende und den Verkehr mit dem Auslande und zurück vermittelnde Blatt — durch *Böttger*'s hervorragendes journalistisches Talent, dann durch die Beherrschung der gewerblichen und Rechtsfragen auf dem Gebiete der Pharmazie, die je länger, je mehr die Hauptsorge ihrer Angehörigen ausmachen. Ihretwegen hatte *Böttger* juristische und kameralistische Studien gemacht, er war nachgerade zu einer Autorität auf diesem Gebiete geworden, und er hatte sein Wissen in Büchern festgelegt, die lange noch, inzwischen zum Teil schon von *Ernst Urban*, der in seiner Schule gebildet wurde, bearbeitet, die Leit- und Nachschlagebücher der Fachangehörigen und ihrer Berater sein und bleiben werden. Zielsicher suchte er nach Mitarbeitern auch auf den wissenschaftlichen Gebieten des Faches. Die pharmakognostischen und andere, in letzter Zeit die politischen Berichte wurden mit Sehnsucht erwartete Artikel der Zeitung. Er verschloß sich nicht der Geschichte des Faches, er wußte auf die tausend Fragen des täglichen Lebens des Apothekers überall Rat, er leitete mit unendlichem Geschick den Meinungsaustausch in den Zeitungsspalten und er ergriff in Fragen, die gerade ihn angingen, schlagfertig, klar, überzeugend das Wort. Während der Schwiegervater ein ständiger beliebter Besucher der Vereinsversammlungen war und lebhaft, ja heißblütig in gewandter Rede stritt, hielt sich *Böttger* fast völlig von ihnen fern. Auch ihm blieb nicht erspart, was Leuten im öffentlichen Leben gar oft das Leben verbittert. Nicht war ihm vergönnt, als lachender Philosoph durchs Leben zu gehen. Mehr als er es sich selbst gestehen wollte, mag körperliches Uebelbefinden, gelegentlich auch nicht unberechtigte Gefühle des Besserwissens, ihn ablehnend sich gehen gelassen, den Verkehr mit ihm erschwert haben. Das sind Kleinigkeiten, die in der Nähe sein Bild wohl etwas wie unfreundlich erscheinen ließen. Von höherer Warte aus gesehen, alles in allem genommen, ist es und bleibt es zum mindesten anziehend. Voll Dankbarkeit muß die Pharmazie der Welt bedauernd an seinem Grabe stehen. Sie verdankt ihm viel, sehr viel, und gar viele, mehr wohl, als bei seinem Vierteljahrhundertfest zu ihm drängten, werden jetzt, wo er nach einem köstlichen Leben voll Mühe und Arbeit in der Ruhe starb, ihm nachrufen: Sie haben einen guten Mann begraben, mir war er mehr! Mag ihm die Erde leicht werden!

Hermann Schelenz.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Entnikotinisierung des Tabakrauches.

Neuerdings, da die schädlichen Wirkungen des Tabakrauches, infolge seines Gehaltes an freiem Nikotin, allgemein bekannt geworden sind, werden Zigarettenhülsen in großer Auswahl und Menge in den Handel gebracht, die den Tabakrauch entnikotinisieren sollen. In den meisten Fällen enthalten die Hülsen Watte mit einem Gehalt von Tannin zur Bindung des Nikotins.

Ob nun die Entfernung des Nikotins im Tabakrauch bei Verwendung solcher Hülsen nur rein mechanisch oder chemisch erfolgt, war der Inhalt von Versuchen von *Toth* und *Dankelmajer*. Die von ihnen angewendete Apparatur ist beschrieben in Chem.-

Ztg. 1909, S. 867. Hiermit wurden jeweils 100 Stück der angegebenen Zigaretten verraucht. Die Bestimmung des Nikotins in der Wattefüllung der Hülsen und im durchgehenden Rauch geschah nach dem Silikowolframverfahren.

Die Watte wurde nach dem Verrauchen möglichst restlos aus den Hülsen genommen, im Porzellanschälchen mit 25 v. H. starker Kalilauge durchtränkt und nach Verlauf einer Stunde mit trockenem Gips verrieben, im *Soxhlet*-Gerät mit Aether völlig ausgezogen, die ätherische Lösung in Schalen nach Zugabe von Salzsäure vom Aether befreit, filtriert und das Nikotin als Silikowolframat gefällt. (Siehe auch Chem.-Ztg. 1911, S. 1047.) Die verdünnte Schwefelsäure, die in den Aufsauggefäßen zur Bindung der in dem über die Wattebäusche hinweggegangenen Rauche noch enthaltenen Nikotinmenge vorgelegt war, wurde mit Natronlauge neutralisiert, mit Salzsäure sauer gemacht und, wie oben angeführt, auf Nikotin weiter behandelt.

Die Versuchsergebnisse waren folgende:

Bezeichnung der angewandten Zigarettenhülsen	Gewicht in g		100 Stück Zigaretten Nach dem Verrauchen wurd zurückgehalten: g Nikotin		
	der darin enthaltenen Watte	des alkoholischen Watteextraktes Tannin	in der Watte	in den Adsorptionsgefäßen	das in der Watte gebundene Nikotin macht i. H. des gesamten zurückgehaltenen aus
Le Bouquet Nr. 3 . . .	0,78	0,029	0,0064	0,364	1,7
Janina Nr. 3	0,79	0,026	0,0064	0,366	1,8
Király-Zigarette mit tannierter Watte	1,00	0,265	0,045	0,364	12,3
Király-Zigarette mit reiner Watte	1,00	—	0,0064	0,346	1,8

Hieraus ist ersichtlich, daß die mit tannierter Watte versehenen Hülsen des Handels nennenswerte Mengen Nikotin nicht zurückzuhalten vermögen, jedenfalls weil die Tanninmenge nicht genügend groß ist, was eine Erhöhung des Tanningehaltes auf die zehnfache Menge bewies. Reine Watte leistet dieselben Dienste, wie tannierte, woraus hervorgeht, daß wohl die Zurückhaltung des Tannins durch solche Hülsen nur mechanisch geschieht.

Auch mit der *Nachtmann*'schen Gesundwatte wurden Versuche angestellt, die etwa 11,7 i. H. Tannin enthält. 0,06 g solcher Watte in einer Hülse hielt etwa $^3/_4$ des gesamten Nikotins zurück, was als ein recht gutes Ergebnis anzusehen ist. Da die in Ungarn unter den Bezeichnungen Antinikotin, Nikotinfang usw. handelsüblichen Zigarettenhülsen fast immer die gleiche getränkte Watte enthalten, aber meist viel zu wenig davon, so entsprechen sie auch nicht den an sie gestellten Anforderungen, da sie nur ganz verschwindend kleine Mengen Nikotin aus dem Rauche zurückzuhalten imstande sind. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 144, S. 1310.

Zahl und Art der Hefenenzyme.

Th. Bokorny gibt zunächst eine Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Hefenenzyme und schließt sich dabei an *H. Euler* und *P. Lindner*'s »Chemie der Hefe« an.

Die Glykogenase ist das erste der aufgeführten Enzyme. Der Nutzen dieses Enzyms für die Hefe liegt in dem Glykogenumsatz, welches damit löslich und beweglich gemacht wird. Andererseits kann die Glykogenase auch Glykose in Glykogen verwandeln. Es wird das Enzym niemals aus der Zelle ausgeschieden.

Zur Stärkespaltung sind nur die sog. chinesischen Hefen (Mucor- und Aspergillusarten) befähigt.

Für die Dextrinspaltung kommen die Dextrinasen in Betracht. Die Spaltung geht bis zum gärfähigen Zucker.

Ein weiteres Enzym der Hefe ist die Maltase. Sie ist in fast allen Rassen von Bierhefe, sowie in allen Weinhefen und in fast allen wilden Hefen vorhanden. Die Maltase vermag nicht nur Maltose zu spalten in 2 Moleküle δ-Glykose, sondern überhaupt α-Glykoside. Dagegen bleiben α- und β-Methyl-l-Glykosid von Maltase unverändert.

Alle gärenden Hefen enthalten auch Invertase, welche den Rohrzucker in Traubenzucker und Lävulose spaltet. Sie läßt sich leicht aus trockener Hefe mit Wasser ausziehen. Außer Rohrzucker spaltet sie auch alle α-Fruktoside bzw. deren Abkömm-

linge (Gentianose in Fruktose und Gentiobiose, Raffinose in Fruktose und Melibiose.)

Ein milchzuckerspaltendes Enzym ist die Laktase. Es ist in nur wenigen Hefen enthalten und kommt für die Bereitung von alkoholhaltigen Getränken aus Milch in Betracht.

Die Zymase ist das Gärungsferment der Hefe, das aus Zucker Alkohol und Kohlensäure als Enderzeugnisse hervorbringt. Sie zeichnet sich durch höchste Empfindlichkeit aus und wird entweder durch Auspressen oder durch Fällung erhalten. Ihr Verhalten zu den proteolytischen Enzymen macht ihre Zugehörigkeit zu den Eiweißkörpern wahrscheinlich. Ob die Zymase ein einheitliches Enzym oder ein Mehrfaches von Enzymen ist, war noch nicht klar zu erweisen.

Bei der Vergärung von Zucker werden Phosphate in phosphororganische Verbindungen übergeführt, was einem Enzym Phosphotase zuzuschreiben ist.

Ein anderes Enzym der Hefe ist die Karboxylase. Durch sie wird aus gewissen Karbonsäuren Kohlensäure abgespalten:

$$CH_3 . CO . COOH \text{ (Brenztraubensäure)} = CO_2 + CH_3 . COH.$$

Die Hefekarboxylase ist bis jetzt in zahlreichen Reinzuchthefen und in der Acetondauerhefe nachgewiesen worden.

Durch einen Gehalt an Endotryptase ist die Hefe imstande, Eiweißstoffe einer tryptischen Verdauung zuzuführen. Durch Hefepeptase erfolgt eine peptische Verdauung.

Lipasen bewirken eine Spaltung des Hefefettes.

Die Reduktionswirkungen der Hefe und des Hefepreßsaftes werden auf Reduktasen zurückgeführt (Entfärbung von Methylenblaulösungen).

Katalase ist das Ferment, welches die größte Verbreitung auch außerhalb der Hefe hat und fähig ist, Peroxyde zu zerstören.

Schließlich sind noch die Hefe-Emulsinase und die Hefe-Myrosinase zu nennen. Beide Enzyme werden durch die bei der Zersetzung von Amygdalin bzw. myronsaurem Kalium reichlich entstehenden Riechstoffe (Bittermandelöl, Senföl), sowie aus der eintretenden Gärung erkannt. Daß die beiden Fermentwirkungen wirklich durch Enzyme und nicht durch das Hefeprotoplasma selbst hervorgebracht werden, geht daraus hervor, daß man das Protoplasma abtöten kann, ohne auch die Emulsion- und Myrosinwirkung zu zerstören.

Als Sitz der Zymase in der Hefezelle hat *Henneberg* das sog. Volutin oder die metachromatischen Körperchen ansprechen können. Er meint, daß das Volutin das Gärenzym selbst oder sonst ein bei der Gärung eine wichtige Rolle spielender Stoff ist. Die Volutintröpfchen in Tätigkeit bedecken, in feiner Verteilung die Vakuolenwandungen, woraus zu schließen ist, daß die Zuckerzersetzung in der Vakuole stattfindet. Die rundlichen Volutinmassen sollen den Ruhezustand, die feinverteilten Massen den Arbeitszustand darstellen.

Sporenzellen weisen sowohl in den Sporen wie außerhalb derselben kleine Volutintropfen auf. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1227.

Ueber den Arsengehalt neuzeitlicher Tapeten und seine Beurteilung vom gesundheitlichen Standpunkt

bringt Dr. med. *A. F. Schulz* einen Bericht aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte; auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Bei Untersuchung von 311 Handelstapeten auf einen Gehalt von Arsen fand sich in vielen Fällen (80 v. H.) Arsen vor. Die Bestimmung des Arsengehalts zeigte jedoch, daß das Arsen lediglich in Mengen zugegen war, die als eine bei den üblichen technischen Herstellungsverfahren nicht vermeidbare Verunreinigung der zur Herstellung der Tapeten verwendeten Farben usw. anzusehen sind. Zu Bedenken gesundheitlicher Art gab der gefundene Arsengehalt in keinem Falle Veranlassung.

2. Will man aus dem Befunde von Arsen in einer Tapete Schlüsse auf ihre Gesundheitsschädlichkeit ziehen, so ist es geboten, die Menge des Arsens in der Tapete zahlenmäßig zu bestimmen.

3. Bei Reihenuntersuchungen von Tapeten auf einen Arsengehalt läßt sich ein auf der Sublimatprobe beruhendes kolorimetrisches Verfahren zur genügend genauen Bestimmung des Arsens mit Vorteil verwenden.

4. Das Zustandekommen von Arsenvergiftungen durch arsenhaltige Tapeten erscheint noch nicht genügend geklärt; wahrscheinlich kommt dabei ausschließlich dem arsenhaltigen Staub der Zimmerluft eine Bedeutung zu.

Daß in neuerer Zeit Arsenvergiftungen durch Tapeten vorgekommen sind, ist nicht erwiesen; namentlich erscheinen die in letzter Zeit in dem Schrifttum beschriebenen Fälle so wenig aufgeklärt, daß sie nicht als Beweis einer wirklich vorliegenden Arsenvergiftung durch Tapeten angesehen werden können. Dr. *B.*

Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. XLVIII, H. 3, S. 303 bis 320.

Ueber Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren.

(Fortsetzung von Seite 565.)

Prüfung auf Verschlußdichtigkeit. Das vom Verfasser mitgeteilte Verfahren ist für den Massenbetrieb ausgearbeitet worden.

Die Glasröhren werden ordnungsgemäß in die für sie bestimmten Kästen gepackt und unter ihre Spitzen ein schmaler, gefalteter Streifen Reagenzpapier geschoben, so daß dieses die Spitzen oben und unten bedeckt. So gelangen sie in einen Raum, in dem die Luft verdünnt wird. Nachdem sie der Luftverdünnung ausgesetzt waren, werden sie geprüft und nach dem Ersetzen der unbrauchbaren durch gute die Kästchen geschlossen.

Bei der Herstellung des Reagenzpapieres ist darauf zu achten, daß es etwas die austretende Flüssigkeit aufzusaugen vermag, weil sonst diese bei etwas größeren Mengen seitwärts ausfließt und so Unsicherheit in der Beurteilung bringt. Das Gleiche ist auch der Fall, wenn das Papier zu stark saugt. Deshalb wird der Reagenzlösung Gelatine zugesetzt. Es wird die Verwendung folgender Vorschrift empfohlen:

Ansatz A.	Gelatine	50 g
	Wasser	750 „
Ansatz B.	Natrium carbonicum crud.	50 „
	Wasser	bis zu 250 ccm
Ansatz C.	Phenolphthalein	0,5 g
	Weingeist	20 ccm
	Thymol	0,4 g

Ansatz B wird erst nach vollkommener Lösung zu dem in der Wärme bereiteten Ansatz A gegeben. Dazu kommt dann Ansatz C unter gutem Umrühren. Die warme Lösung wird in eine Schale gegossen und Filtrierpapier so hindurchgezogen, daß beide Seiten mit Flüssigkeit bedeckt werden. Eine Kante des Papiers bleibt unbefeuchtet. An dieser wird es zum Trocknen aufgehängt. Obiger Ansatz gibt annähernd 35 Bogen von der Größe 15 × 42 cm, die für mehr a's einen Monat reichen.

Verwendet man härtere Gelatine, so ist es vorteilhaft, die Mischung vor dem Auftragen 2 oder 3 Tage stehen zu lassen und sie während dieser Zeit mehrmals durch Erwärmen zur Lösung zu bringen.

Auch ein etwas rosa gefärbtes Papier ist verwendbar. Gewöhnlich wird das Papier unmittelbar vor dem Trocknen ganz farblos, um dann nach vollkommenem Trocknen wieder einen leichten Farbton anzunehmen.

Undichtigkeit der gefüllten Glasröhren gibt sich durch Entstehen eines roten Fleckes auf dem Reagenzpapier zu erkennen, auch wenn es sich um schwachsaure Lösungen handelt. Bei dem Trocknen verschwindet die Färbung des Fleckes wieder, so daß das Papier immer wieder von neuem benutzt werden kann. Deshalb muß man dafür sorgen, daß die Kasten bald nachgesehen werden, wenn sie den luftverdünnten Raum verlassen haben. Im Zweifelsfall muß die Probe mit der betreffenden Glasröhre noch einmal gemacht werden.

Bezeichnen der Glasröhren durch Stempeln. Man verwende Kautschukstempel, welche zwischen der Buchstabenplatte und dem Holzgriff eine 8 mm dicke Platte aus Gummischwamm tragen. Die Buchstaben müssen möglichst groß genommen werden und von solcher Form sein, daß sie sich nicht leicht verstopfen. Ein kreisrundes O ist deshalb einem ovalen vorzuziehen.

Etwas von der Farbe wird auf die weiter unten beschriebene Anreibeplatte gebracht und darauf mit einem Kork verrieben. In der üblichen Weise wird hierauf der Stempel angefärbt, mit einer Schmalkante auf die Glasröhre gesetzt und letztere unter leichtem Druck dann darunter weggerollt. Etwas Geschicklichkeit ist dazu notwendig. Die bedruckten Glasröhren können ohne Gefahr der gegenseitigen Beschmutzung in einem flachen Kasten aufeinandergelegt werden. Nach einem Tage ist ihre Verpackung möglich.

Damit die Farbe auf der Anreibeplatte nicht zu trocken wird, bedeckt man jedesmal nur ein kleineres Stück damit. Ist das Trocknen soweit vorgeschritten, daß man nicht mehr gut stempeln kann, so bringt man einen Tropfen Terpentinöl darauf und verreibt diesen mit dem Kork in die Farbschicht. Auf diese Weise erreicht man, daß die Farbe auf der Glasröhre rasch, auf der Anreibeplatte dagegen langsam trocknen soll.

Die Stempel müssen zwischendurch mit einer Mischung von gleichen Teilen Weingeist und Aether und einer Bürste (breiterer Zahnbürste) gereinigt werden.

Die Glasröhren lassen sich auch vor dem Keimfreimachen stempeln, der Aufdruck leidet dadurch nicht. Selbstverständlich ist auf Sauberkeit der Glasröhre vor dem Stempeln zu achten.

Zur Herstellung der Farbe wird ein trocknender Oellack*) verwendet. Als roter Farbstoff hat sich am besten ein Permanentrot R extra, ein rein organischer Farbstoff**), bewährt.

100 g des Permanentrots werden fein gepulvert und dann langsam unter ständigem Verreiben mit dem Pistill 110 bis 135 g Lack zugesetzt. Die Farbe kann in Zinnröhren mit Schraubenverschluß aufbewahrt werden.

Zur Bereitung der schwarzen Farbe eignet sich Nigrosin spritlöslich, von dem 100 g mit 110 g Lack verrieben werden.

Zum Ersatz des gekauften Lacks wird neuerdings Firnis verwendet, der in der Hauptsache aus Leinöl besteht, welchem als Katalysator etwa 2 Hundertteile harzsaures Kobalt oder Mangan zugesetzt sind. Beim Erwärmen auf 140° geht das Salz leicht in Lösung. Die Farbmischung bleibt im übrigen die gleiche. Das Trocknen muß jedoch dann auf etwa 2 Tage erhöht werden.

Als Anreibeplatten verwendet man Glasplatten, auf die man bei wagerechter Lage eine Masse ausbreitet, die aus einer Lösung von 25 g Gelatine in 250 g warmem Wasser mit einem Zusatz von 40 g Bolus besteht, und dann trocknet. Die im Gebrauch mit Farbe bedeckten Platten werden nicht abgewaschen. Man läßt vielmehr die Farbschicht eintrocknen und bedeckt sie dann mit einer neuen Bolus-Gelatineschicht. So können 20 und mehr Schichten übereinandergelegt werden, bis sie nachher zu dick werden und abspringen. (Schluß folgt.)

*) Lackfabrik *C. W. Schmidt* in Düsseldorf.

**) Von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.

Jodfortan

ist eine chemische Verbindung von einem Molekül Calciumjodid mit sechs Molekülen Harnstoff von der Zusammensetzung:

$$CaJ_2[CO(NH_2)_2]_6.$$

Die Darstellung erfolgt fabrikmäßig nach einem auf Grund der Patentanmeldung 45037 geschützten Verfahren.

Jodfortan kristallisiert in farblosen durchsichtigen Kristallen, die bei 167,5° schmelzen. Es ist in kaltem und heißem Wasser überaus leicht löslich, ebenso in Weingeist. Es ist an der Luft durchaus haltbar, und zwar ist seine Beständigkeit eine so große, daß es im Gegensatz zu den meisten Jodverbindungen wochenlang dem unmittelbaren Sonnenlicht ausgesetzt werden kann, ohne eine Zersetzung zu erleiden.

Jodfortan gibt sowohl alle Reaktionen des Harnstoffes als die des Calciumjodids. Insbesondere läßt sich sein Jodgehalt durch Erwärmen mit einem Tropfen starker Schwefelsäure sofort nachweisen. Ammoniumoxalat fällt aus wässerigen Lösungen von Jodfortan das Calcium vollständig.

Jodfortan entspricht in seiner Wirkungsweise vollkommen den Jodalkalien, insbesondere dem Kaliumjodid, ohne aber dessen giftige Eigenschaften aufzuweisen. Es ist daher besonders anzuwenden in allen den Fällen, in denen eine kräftige Jodwirkung

längere Zeit erforderlich ist. Vor allem bei gegen Kaliumjodid Empfindlichen dürfte die Darreichung von Jodfortan gegeben sein. Man verordnet bei Luës dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten, bei Aderverkalkung dreimal täglich 1 Tablette.

Darsteller: Chemische Fabrik *Arthur Jaffé* in Berlin O 27.

Pharm. Zeitg. 1917, 603.

Zum Nachweis von Pikrinsäure im Harn

bringt man nach *F. Rogier* (Bull. des sciences pharm. 1917, Nr. 3 und 4) 3 bis 4 ccm Harn in ein Probierglas und fügt einen Tropfen 0,5 v. H. starke Methylenblaulösung hinzu. Es entsteht eine mehr oder weniger starke Grünfärbung; der Harn kann auch blau gefärbt bleiben. Fügt man nun unter Umschwenken 1 ccm Chloroform hinzu, so scheidet sich dieses bei Gegenwart von Pikrinsäure grün gefärbt ab. Ist keine Pikrinsäure vorhanden, so erscheint das Chloroform zumeist blau gefärbt. Enthält der Harn Gallenfarbstoffe und dergl., so muß er zunächst mit Bleiessig ($^1/_{10}$ seiner Raummenge) behandelt werden. Die Reaktion mit Methylenblau und Chloroform wird dann nicht mehr gestört. Sie soll bei einem Gehalte von 2 mg Pikrinsäure in 1 Liter Harn noch sehr scharf auftreten und sich nach drei Wochen nach Zuführung der Pikrinsäure im Harn zeigen.

Apoth.-Zeitg. 1917, 268.

Hamburger Vorschriften.

(Fortsetzung von Seite 567.)

Lotio cosmetica acida. Acidum aceticum 5,0 g, Tinctura Benzoes 5,0 g, Spiritus camphoratus 5,0 g, Tinctura Santali rubri 7,5 g, Spiritus ad 100,0 g.

Oleum aromaticum comp. Oleum Aurantii Corticis 75 g, Oleum Citri 18 g, Oleum Coriandri 6 g, Oleum Anisi stellati 1 g.

Pasta aseptica. Acidum salicylicum pulv. 0,5 g, Acidum boricum pulv. 5,0 g, Zincum oxydatum crud. 10,0 g, Vaselinum flavum ad 50,0 g.

Pasta Hydrargyri oleinici Brooke. Acidum salicylicum 1,7 g, Ammon. sulfoichthyolic. 1,7 g, Hydrargyr. oleinicum (5 v. H.) 46,6 g, Pasta Zinci 50,0 g.

Pastilli bronchiales. Stibium sulfurat. aurant. 7,5 g, Acidum tannicum 7,5 g, Succus Liquiritiae depur. 10,0 g, Aqua destillata 10,0 g, Spiritus dilutus 34,0 g, Saccharum album 550,0 g. Es werden 500 Pastillen angefertigt.

Pastilli contra anginam. Cocainum hydrochlor. 0,5 g, Pyrazolon. phenyldimethyl. 5,0 g, Saccharum Lactis pulv. 47,5 g, Saccharum album 47,5 g, Carminum rubrum 0,05 g. Daraus 100 Pastillen.

Pastilli contra tussim. Glycerrhizin. pulv. 1,5 g, Stibium sulfurat. aurant. 3,0 g. Extract. Senegae pulv. 3,0 g, Tragacanth. pulv. 5,0 g, Saccharum album 87,5 g, Solut. Balsam tolut. (1 : 10) 7,5 g, Spiritus dilutus q. s. Pastillen zu 1 g.

Pastilli pectorales Daniae. (Dänische oder Kopenhagener Brustkuchen.) Ammonium chloratum 45,0 g, Oleum Anisi 2,5 g, Oleum Foeniculi 2,5 g, Gummi arabicum 100,0 g, Saccharum album 450,0 g, Succus Liquiritiae pulv. 450,0 g, Aqua destillata q. s. Pastillen zu 1 g.

Pulvis anthiasthmaticus. 45 g Folia Strammonii gr. pulv., je 20 g Folia Belladonnae gr. pulv. und Folia Hyoscyami werden mit 20 g Spiritus (96 grād.) befeuchtet und nach 12 Stunden mit einer Lösung getränkt, bestehend aus 10 g Kalium nitricum, 0,1 g Kalium carbonicum, 0,4 g Saccharum album und 50 g Aqua destillata. Nach dem Trocknen im Trockenschrank wird das Gemisch durch Sieb 4 getrieben.

Pulvis antiasthmaticus cum Eucalyptolo. 900 g Fol. Strammonii plv. und 150 g Fol. Salviae plv. werden mit einer Lösung von 250 g Kalium nitricum und 50 g Saccharum album in 500 g Aqua destillata fervida getränkt. Nach dem Trocknen und Sieben wird die Mischung mit 150 g Tinct. Myrrhae getränkt, getrocknet und mit einer Lösung von je 5 g Eucalyptol, Menthol in je 5 g Spiritus durchfeuchtet.

Pulvis dentifricius saponatus Lassar. Kalium chloricum pulv. 2,5 g, Lapis Pumicis pulv. 2,5 g, Sapo medicatus 25,0 g, Cacium carbonic. praecip. 100,0 g, Oleum Menthae piper. 1,0 g. Vorsicht beim Mischen!

(Schluß folgt.)

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Acetum Sabadillae artificiale. Veratrinum 4,5 g, Spiritus 450,0 g, Acetum 12 v. H., Aqua destillata je 2 kg, Tinct. Sacch. tosti q. s. filtra. (Pharm. Ztg. 1917, 597.)

Krysolgan ist das Natriumsalz einer 4-Amino-2-aurophenol-1-Karbonsäure, das sich in Wasser mit neutraler Reaktion sehr leicht löst und 50 i. H. Gold enthält. Es ist in Aussicht genommen, bei günstigem Abschluß der Versuche dieses Mittel zur Behandlung der Tuberkulose zu verwenden. Darsteller: Farbwerke vorm. *Meister Lucius & Brüning* in Höchst a. M. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1111.)

Mercurophen, ein amerikanisches Antiseptikum, ist Natriumoxymerkurioorthonitrophenolat. Es soll Bazillen schneller abtöten und weniger giftig sein als Sublimat. (Chem. and Drugg. 1917, 843 durch Pharm. Weekbl. 1917.

Neohormonal ist ein verbessertes Hormonal, das frei von Albumosen ist. (Therapie d. Gegenw. 1917, 384.)

Peptolysin ist eine Verbindung von Calciumphosphat mit Erepsin. Es wird durch wiederholtes Ausfällen und Anreichern aus dem wässerigen Auszug der Dünndarmschleimhaut gesunder Tiere mit Calciumphosphat gewonnen. Man gibt es nach Dr. *Hopmann* in Mengen von 1 bis 3 g nach dem Essen, unter Umständen in 200 ccm Wasser, dem 40 Tropfen verdünnte Salzsäure zugesetzt ist, bei allen mit Erepsinmangel einhergehenden Erkrankungen des Dünndarms. (Therapie d. Gegenw. 1917, 392.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

N-Sirup.

Werden Saccharoselösungen mit Brauereihefe versetzt und bei 50 bis 55° *C* belassen, so treten ähnliche Erscheinungen ein, wie bei der Behandlung von Zuckerlösungen mit Invertin. Am besten eignet sich hierzu eine Zuckerlösung 20 : 100 bei 54° *C*.

Prof. *E. Jalowetz* nahm nun diese Tatsache für seine Versuche auf, um für Ernährungszwecke einen Sirup herzustellen, der neben viel Kohlenhydraten durch die Beigabe der Bierhefe auch Eiweiß enthält. Zur Verwendung kamen gesättigte Zuckerlösungen. Diese Versuche ergaben folgende Werte:

Versuch	1)	40 g	Zucker	+	2 g	Hefe*)	in 100 ccm	Invertierter	Zucker	97,2	v. H.
„	2)	40 „	„	+	4 „	„	„ 100 „	„	„	97,6	„ „
„	3)	40 „	„	+	6 „	„	„ 100 „	„	„	100,0	„ „
„	4)	50 „	„	+	2 „	„	„ 100 „	„	„	94,8	„ „
„	5)	60 „	„	+	2 „	„	„ 100 „	„	„	89,6	„ „
„	6)	70 „	„	+	2 „	„	„ 100 „	„	„	85,8	„ „
„	7)	70 „	„	+	4 „	„	„ 100 „	„	„	96,5	„ „
„	8)	100 „	„	+20	„	„	„ 30 „	„	„	77,8	„ „

*) Gewaschene Hefe in trocken gepreßtem Zustande.

woraus hervorgeht, daß bei gesättigten Zuckerlösungen die Inversionswirkung von der Hefenmenge abhängig ist.

Der N-Sirup, so wird die durch Hefe invertierte eingedampfte Zuckerlösung genannt, wird folgendermaßen bereitet:

Die entsprechenden Zuckermengen werden in Wasser bei 40° *C* gelöst und in diese Lösung wird gut gewaschene, dickbreiige Brauereihefe eingerührt. Das Gemenge wird dann 4 Stunden lang bei 53° bis 54° *C* belassen und schließlich zur Sirupdicke eingedampft. Das fertige Erzeugnis enthält im Durchschnitt einen Proteïngehalt von 2,4 v. H., besitzt ein schönes Aussehen und einen vorzüglichen Geschmack, ähnlich dem Malzextrakt. Bei größerer Hefebeigabe läßt sich dieser Proteïngehalt beliebig steigern, ohne daß der Geschmack dadurch beeinträchtigt wird.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 127/128, S. 893.

W. Fr.

Essig aus Obstabfällen.

Alle Arten von unreifem Obst, Rüben, Abfall von Aepfeln, Weintrauben usw. werden wie für Obstwein zerquetscht oder auf der Fleischmühle gemahlen. Mit reichlich Wasser kocht man das Gemisch eine gute halbe

Stunde, füllt auf Holzfaß oder in Porzellantopf, der mit Essig ausgespült wurde. Man setzt nun auf jedes Liter davon 125 oder 200 g Hefe, in lauem Wasser verteilt, oder etwas mehr Sauerteig zu, mischt noch auf 10 Liter 10 g Weinstein und, wenn vorrätig, eine Tasse Sirup zu, rührt gut durch und läßt nur, mit einem Tuch bedeckt, in der warmen Küche oder auf dem sonnigen Hausboden stehen. Wenn die Gärung nach drei oder vier Tagen noch nicht beginnt, muß man noch Hefe oder Sauerteig zusetzen. Nach einigen Wochen zieht man den klaren Essig ab. Auf den Satz gießt man reichlich kochendes Wasser, rührt gut um und läßt wieder zu Essig werden. Die obenauf sich bildende Pilzdecke soll man nicht früher zerstören, als bis der Essig abgegossen werden kann. Mit gebranntem Zucker gefärbt, erhält er die am meisten beliebte gelbe Farbe. Auf handhoch Himbeeren oder Brombeeren in Flaschen gegossen, nimmt er in einigen Tagen eine schöne weinrote Farbe und angenehmen Geschmack an.

Pharm. Post 1917, 751.

Wein aus Hagebutten.

18 Liter reife Hagebutten werden halbiert, aber nicht entkernt, sodann 3 bis 4 Tage in den Keller gestellt, bis sie weich werden. Alsdann bringt man sie in einen Glasballon und übergießt sie mit einer lauwarmen Lösung von 10,5 kg Zucker in 24 Liter Wasser, verbindet den Ballon und stellt ihn an einen Ort mit gleichmäßiger Wärme (12 bis 15°). Der Ballon muß bis Januar täglich geschüttelt werden, von da ab bis Ende Mai dagegen in derselben gleichmäßigen Wärme ganz ruhig und unberührt stehen bleiben. Ende Mai kann der Wein bereits (ohne Pressen) filtriert werden, doch ist es besser, sofern längere Haltbarkeit gewünscht wird, erst Mitte oder Ende Juni zu filtrieren. Auf Flaschen gezogen, hält sich der Wein tadellos. Sein Geschmack gleicht dem eines guten Samos. (Vgl. auch S. 490.)

Apoth. Zeitg. 1917, 404.

Ueber Herstellung und Wertbestimmung der Dörrgemüse

haben Dr. *H. Serger* und *G. Striper* Untersuchungen angestellt und über diese eingehend berichtet. Aus ihren Veröffentlichungen geht folgendes hervor.

Frischgemüse, das zum Trocknen bestimmt ist, darf zum Zwecke der Vorbehandlung nur ganz kurz, 1 bis 2 Minuten, im kochenden Wasser gebrüht werden, da andernfalls der Verlust an Nährsalzen (Mineralstoffen) und löslichen Inhaltsstoffen (Wasserextrakt, lösliche Kohlenhydrate) sehr beträchtlich wird.

Die Vorbehandlung eines Dörrgemüses ist aus dem Verhältnis der wasserlöslichen Mineralstoffe zu den Gesamtmineralstoffen erkennbar. Die wasserlöslichen Mineralstoffe bestimmt man durch Ausziehen der Asche von 5 g Trockengemüse mit 100 ccm heißem Wasser, Verdampfen des Filtrats in gewogener Platinschale, Trocknen und 10 Minuten langem Glühen; sie sollen mindestens 50 Hundertteile der Gesamtmineralstoffe betragen. Betragen sie weniger, so ist übermäßig vorgebrüht.

Der Erhitzungsgrad beim Dörren darf nur so weit getrieben werden, daß die Farbe des Dörrgutes nicht wesentlich verändert wird, auch darf der Geschmack bei kurzem Aufkochen mit Wasser nicht karamelartig sein. Nach 24stündigem Einweichen in Wasser soll Dörrgemüse seine höchste Quellbarkeit erreicht haben. Die Wasseraufnahmefähigkeit soll mindestens 50 ccm auf 10 g Dörrgemüse betragen, andernfalls ist es als bei zu hoher Wärme getrocknet anzusehen.

Die endgültige Beurteilung der Güte von Dörrgemüse ist durch eine küchenmäßige Zubereitung zu erbringen.

Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanitätsw. VIII. T. H. 66.

Ueber Bestimmung und Begutachtung des Wassergehaltes in Fleisch- und Wurstwaren

hat Dr. *D. Schenk* auf Grund von Versuchen eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt.

Wenn man bei ausschließlicher Verwendung von Rindfleisch mit einem Wasserzusatz von 10 bis 20 Hundertteilen annehmbare Würste erzielen kann, so wird man in Friedenszeiten bei Verwendung von fetthaltigem Schweinefleisch doch mit durchweg 10 Hundertteilen Wasserzusatz aus-

kommen können. Die Verhältniszahl 4 wird dann nicht überschritten. Auch bei Kriegswürsten liegt gar keine Veranlassung vor, einen erhöhten Wasserzusatz zuzubilligen. Eine verminderte Geschmeidigkeit der Kriegsfleischwürste infolge des Fettmangels ist unvermeidlich und dürfte belanglos sein gegenüber den Nachteilen, die aus der Unsitte entstehen, aus dem Wasserzusatz als Hilfsmittel ein Streckungsmittel zu machen, von letzterem bis zu 40 Hundertteilen und darüber zu verwenden, die Haltbarkeit und den Nährwert der Würste dadurch auf ein bedenkliches Maß herabzumindern und die zur Verfügung stehenden Nahrungsmitttel erheblich zu verschlechtern.

Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-Sanitätsw. VIII, H. 66, 69.

Bestimmung des Wassergehalts im Brot.

Die Brote werden nach *Schaffer* durch Längs- und Querschnitte geviertelt; von diesen Teilen wird je eine Scheibe von 0,5 bis 1 cm geschnitten, die in Würfel zerkleinert und gut gemischt werden. Von dieser Durchschnittsprobe destilliert man 25 g nach dem von *J. F. Hoffmann* angegebenen Verfahren mit 200 ccm Petroleum. Das mit diesem übergehende Wasser wird genau gemessen und auf 100 g Brot berechnet. Die Destillation ist so weit zu treiben, bis im Halse des Kolbens und im Verbindungsrohr zwischen diesem und dem Kühler keine Wassertröpfchen mehr zu bemerken sind. (Das Verfahren ist gedacht als Verbesserung der 2. Auflage des Schweiz. Lebensmittelbuchs.)

(*Mitt. Geb. Lebensmitteluntersuch. Hyg.* 1915, *Bd.* 6, S. 276.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, *Rep.* Nr. 153/156 S. 425.

Untersuchung des Vollmehls durch Färbungsversuche.

Schaffer benutzte das Absorptionsvermögen verschiedener Mehle gegen starkverdünnte Methylenblaulösung zu ihrer Unterscheidung. Die Stärke der Farblösung und das Mengenverhältnis zum Mehl wurden so gewählt, daß das Schweizer Typmuster gerade entfärbte. In einem Glaszylinder von 3,5 cm lichter Weite und 10 cm Höhe wurde 10 g Mehl mit 40 ccm Methylenblaulösung (0,15 : 1000, $6^1/_2$ mal verdünnt), so lange geschüttelt bis keine Klümpchen mehr zu beobachten waren, was $^1/_2$ bis 1 Minute erforderte. Nach dem Absitzen wurden die Farbtöne der überstehenden Flüssigkeiten verglichen. Durch entsprechende Verdünnung der Farbstofflösungen oder Anwendung von mehr Mehl war dann die Absorptionskraft der zu untersuchenden Proben zu ermitteln.

(*Mitt. Geb. Lebensmitteluntersuch. Hyg.* 1915, *Bd.* 6, *S.* 275.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916. *Rep.* 153/156 *S.* 425.

Büchersaal.

Dritter Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1917. Amtliche Ausgabe. Berlin 1917. *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

Mit der Ausgabe dieses dritten Nachtrages wird der im Mai 1917 ausgegebene erste Nachtrag aufgehoben; der zweite Nachtrag umfaßte nur Arzneigläser und andere Gefäße. Der vorliegende dritte Nachtrag enthält auf fast 33 Seiten die neuen Preise für eine große Anzahl Arzneimittel; eine ziemliche Anzahl von Arzneimitteln ist wegen der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit ihrer Beschaffung wieder ohne Preis gelassen worden, so z. B. die Oele und Fette, Stärkemehle und Mehlarten, Mandeln, Majoran, Naftalan Pfeffer, Seifen, Kaffee, Senf, Arak, Rum, Kognak, Kaliseifenspiritus, Zitronensaft, Weinstein, Weine, Rhabarberwein, Vanillin, Terpentinsalbe. Der Tag, von welchem an der dritte Nachtrag Geltung haben soll, wird in den einzelnen Bundesstaaten bekannt gemacht. *s.*

Verschiedenes.

Ueber Saatbeizen

hat *Fritz Krause* eine längere Abhandlung veröffentlicht, in der eine, Fusariol genannte Saatbeize besprochen wird. Die Beize, von der es verschiedene Sorten gibt, wird nach Vorschrift und unter Ueberwachung von Oberregierungsrat Prof. Dr. *Hiltner* von *W. C. Erkentscher* in Markt-

redwitz (Bayern) hergestellt und in den Handel gebracht. Jeder Packung ist ein Schild aufgeklebt, für welche Saatgutmenge das Fusariol ausreicht, und in welcher Menge gewöhnlichen Wassers es zu lösen ist. Danach kommen auf jeden Zentner Getreide 10 Liter Wasser. Für Weizen, Gerste und Hafer verwendet man das sogenannte Weizen-Fusariol, für Roggen nur das Roggen-Fusariol. Die Beize ist stark giftig, greift Metallgefäße an und darf nur in Holzgefäßen gelöst werden. Eine Verfütterung etwa übrigbleibender Getreidereste nach dem Beizen an größere Tiere oder die Verwendung des gebeizten Getreides für die menschliche Ernährung muß unter allen Umständen unterbleiben. Nach Lagerung während einiger Monate kann das gebeizte Saatgut in Mischung mit anderem Futter aber ohne Bedenken an Geflügel verfüttert werden. Nach dem Beizen sind alle mit der Flüssigkeit in Berührung gekommenen Gegenstände, wie Holzkübel und -schaufeln, Tennen usw., mit reinem Wasser gründlich abzuspülen.

Die Beizung erfolgt in der Weise, daß man das Fusariolpulver in der entsprechenden Menge Wasser löst und dann das in Haufen liegende Getreide unter ständigem Umschaufeln mit der Flüssigkeit begießt. Das mit der Flüssigkeit benetzte Getreide muß mindestens eine halbe Stunde lang gut durchgearbeitet werden. Bei größeren Saatmengen als 1 Zentner entsprechend länger. Spätestens eine Stunde nach Zufügen der Beizflüssigkeit muß das Saatgut aber unter allen Umständen in möglichst dünner Schicht zum Trocknen ausgebreitet und von Zeit zu Zeit nochmals umgeschaufelt werden. Sobald das Getreide trocken ist, kann mit der Aussaat begonnen werden. Bei der Beizung von Weizen gegen Steinbrand mit Fusariol empfiehlt es sich, den Weizen vor dem Beizen in einer Tonne zu waschen und dabei alle an der Oberfläche des Wassers schwimmenden Brandbutten zu entfernen. Schickt man der eigentlichen Beizung diese Wäsche voraus, so empfiehlt es sich außerdem, die ursprüngliche Beizflüssigkeit etwas stärker zu machen, und zwar löst man die für 10 Liter Wasser bestimmte Fusariolmenge nur in 8 Litern.

Apoth.-Ztg. 1917, Nr. 93/4.

Ueber die Verwendung nutzbarer Gewächse der heimischen Flora

(Fortsetzung von Seite 559.)

Hartriegel (Hornstrauch, Beinholz, Rotholz, Tolentraube, Tintenbeere, fälschlich Blutweide, Rainweide), Cornus sanguinea. Die Früchte enthalten nicht nur in ihrem Kernen, sondern viel reichlicher im weichen Fleische Oel, das durch Auspressen zu gewinnen ist.

Seifenkraut, Saponaria officinalis *L.* Obgleich die ganze Pflanze schäumende Stoffe enthält und deshalb gebraucht werden könnte, werden doch bisher nur die Wurzel und die Ausläufer gesammelt. Die Wurzel enthält Saponine und kann als Reinigungsmittel für allerlei, namentlich Stoffe verschiedener Art, statt Seife benutzt werden. *Joachimowitz* (Zeitschr. d. Allgem. Oesterr. Apoth.-Ver. 1916, Nr. 42) hat gezeigt, daß Seifenwurzelpulver durch eine starke Aufnahmefähigkeit für fetthaltigen Schmutz ausgezeichnet ist. Durch das Verreiben des mit Wasser befeuchteten Pulvers auf der Haut werden ferner die Schmutzteilchen mechanisch losgelöst, wobei das feine Pulver viel milder als etwa Sand oder Ton u. dgl. wirkt. In dem Maße, wie nun die Saponinstoffe des Pulvers in Lösung gehen, umhüllen sie mit ihrem Schaume die einzelnen Schmutzteilchen, und eine schließliche Wasserspülung entfernt Reinigungsmittel und Schmutz. Die vorteilhafteste Anwendung des Seifenwurzelpulvers erfolgt mit einem Sodazusatz. Nach Professor Dr. *E. Gilg* läßt sich zur Hautreinigung fast gerade so gut wie das Wurzelpulver, auch das feine Pulver der gesamten oberirdischen Pflanze gebrauchen. Nur ist hierbei zu berücksichtigen, daß dieses Krautpulver viel Chlorophyllgrün enthält, das nach erfolgter Reinigung durch sorgfältiges Abspülen wieder entfernt werden muß, damit die Handtücher durch zurückgebliebene Spuren nicht beschmutzt werden.

Aehnliche Ersatzmittel sind Lychnis flos cuculi *L.*, Melandryum album *Garcke*, Melandryum rubrum *Garcke*, Agrostemma githago *L.*, Silene venosa *Aschers.* Silene nutans *L.*, ferner Herniaria glabra, die in ihrem Aeußeren von vorstehenden sehr

stark abweicht, aber sehr viel Saponin enthält. Schon frisch zwischen den Händen gerieben, ergibt sie einen sehr kräftigen Schaum, der vortrefflich die Hände reinigt und die Oberhaut weich und geschmeidig macht.

Brennessel (Hedenetel), Urtica dioica, findet in erster Linie als Viehfutter Verwendung, wie auch Urtica urens. Gekocht und feingehackt, gemischt mit Kartoffeln usw., geben sie ein gutes Futter für Geflügel. Auch als Futter für Kühe, Pferde und Schweine werden sie in gebrühtem Zustande gebraucht. Auch für die menschliche Nahrung ist die Hedenessel nicht wertlos. Wenn man im Frühjahr die jungen Sprossen, ehe die Blätter zur völligen Entwicklung kommen, abschneidet, geben sie einen vorzüglichen Spinat. Man kann die Ernte auch im Sommer vornehmen, wenn man die älteren Stengel abschneidet und dann den jungen Nachwuchs verwendet.

Der Hauptnutzen der Brennessel wird durch ihren Volksnamen Hedenessel (Hed = Werg) angedeutet. Er besteht in der Gewinnung der Faser, über die in Pharm. Zentralhalle wiederholt berichtet ist.

Beim Einsammeln ist nicht immer in der richtigen Weise vorgegangen worden. Zunächst ist oft zu früh gesammelt worden, vor der Blütezeit. Allerdings ist die Faser dann sehr fein und weich. Das Sammeln sollte im Spätsommer und Herbst erfolgen, soweit man derbe Fasern gewinnen will. Je dichter die Nesseln stehen, desto schlanker sind die Stengel und desto weniger Seitenäste sind vorhanden. Diese Stengel sind für die Gespinstgewinnung viel wertvoller als kurze und ästige. Bestände, die der vollen Sonne ausgesetzt sind, soll man am meisten vorziehen. Von den beiden Geschlechtern der Pflanzen enthalten die weiblichen mehr Fasern als die männlichen.

Hopfen. Außer den Fruchtständen, die wegen ihres Bitterstoffes zur Bierbrauerei unentbehrlich sind, werden die jungen Sprossen als ein sehr wohlschmeckendes Gemüse genossen. So lange die Blätter noch ganz klein sind, schneidet man die Stengel ab und kann sie entweder spinatartig zubereiten oder dem Spargel ähnlich als Ganzes kochen.

Der Stengel liefert eine Gespinstfaser, welche zwar sehr derb, aber auch sehr haltbar ist. Man kann die Stengel ebenso wie die des Hanfes in der Wasserröste behandeln, ein Verfahren, welches aber sehr lange dauert, oder aber man breitet die Stengel im Herbste auf den Dächern usw. aus und beschwert sie. Im Frühjahr schneidet man sie dann in etwa 1,5 m lange Stücke, und diese werden dann wie Flachs gehauen und gehechelt. Für grobe Gewebe ist die Faser sehr gut verwendbar, auch ist Papier aus ihr hergestellt worden.

Schwaden. Hiermit bezeichnet man bei uns mehrere Grasarten mit eßbaren Früchten. Die eine von ihnen stellt eine Hirsenart, Panicum sanguinale (Bluthirse) dar, die auf trockenn Aeckern gebaut wurde und jetzt nur noch hier und da im südlichen Mitteleuropa angebaut wird.

Als wildwachsende Pflanze ist viel verbreitet aus einer ganz anderen Gattung Glyceria fluitans, Frankfurter Schwaden oder Mannagras.

Zur Zeit der Fruchtreife, Juni oder später, fallen die Körner leicht aus. Man sammelt sie deshalb am liebsten nach einem leichten Regen, oder wenn sie frühmorgens noch vom Tau naß sind. Man schüttet sie in gewöhnliche Kornsiebe, aus denen das Wasser leicht abtropft. Die Körner läßt man trocknen und füllt sie in Beutel; später werden sie gedörrt und, mit Häcksel oder Sand vermischt, gestampft. Dadurch wird die braune Fruchtschale entfernt und das übrig bleibende Erzeugnis erhält dann eine gewisse Aehnlichkeit mit der obigen Bluthirse.

In früheren Zeiten galt die Mannagrütze auch in vielen Teilen Deutschlands als beliebte Feinkost, die dem Reis an Wohlgeschmack nicht nachsteht.

Die Früchte der langgrannigen Mäusegerste, Hordeum murinum, und des schlankährigen flachgedrückten Lolchs Lolium perenne, u. a. kommen kaum für die menschliche Ernährung in Betracht, lassen sich aber als Geflügelfutter usw. verwerten.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Telegr.: Hoffmann, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefkter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf
Stärkung für Kranke und Verwundete.
Alte Sanitäts-Weine.

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW. 68.

Soeben sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dritter Nachtrag
zur
Deutschen Arzneitaxe 1917.
Amtliche Ausgabe.
Preis M 0,60.

Zweiter Nachtrag
zu den
Formulae Magistrales Berolinenses.
1917.
Preis M 0,60.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Königl. Sächs.
Landes-Lotterie
Ziehung 1. Klasse 5. u. 6. Dez.
800000
Hauptgewinne:
500000
300000
200000
150000
100000
Lose 1/10 5.- | 1/5 10.- | 1/2 25.- | 1/1 50.
Versand auch ins Feld!
Martin Kaufmann,
Kgl. Sächs. Staats-Lott.-Einn.
Leipzig, Windmühlenstr. 45

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 48 (Seite 585 bis 598) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 29. Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Königlich Sächsische Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse

5. und 6. Dezember 1917

110000 Lose 55000 Gewinne

im Betrage von

20801000

Haupttreffer evtl.

800000
500000
450000
400000

speziell

300000
500000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz

K. S. Staatsl.-Einnahme

Dresden-A., Annenstr. 37.

Bank-Konto; Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Illustr. Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Würz-Extrakte

AROMEN

Dipl. Apotheker R. KLEIN

Straßburg i. E., Spatzeng. 6

Berlin W., Nollendorfstr. 11-12.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle

für die Jahrgänge

1905 bis 1909

1 M.

1910 bis 1914

1 M. 80 Pf.

1915 u. 1916 je 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.

Schandauer Str. 43.

Telegr.: Weinhoffs, Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hoffmann, Heffter & Co.,
1898 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf
Stärkung für Kranke und Verwundete.
Alte Sanitäts-Weine.

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW. 68.

Soeben sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dritter Nachtrag
zur
Deutschen Arzneitaxe 1917.
Amtliche Ausgabe.
Preis M 0,60.

Zweiter Nachtrag
zu den
Formulae Magistrales Berolinenses.
1917.
Preis M 0,60.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Königl. Sächs.
Landes-Lotterie
Ziehung 1. Klasse 5. u. 6. Dez.
800000
Hauptgewinne:
500000
300000
200000
150000
100000
Lose | 1/10 | 1/5 | 1/2 | 1/1
5.- | 10.- | 25.- | 50.
Versand auch ins Feld.
Martin Kaufmann,
Kgl. Sächs. Staats-Lott.-Einn.
Leipzig, Windmühlenstr. 45

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr Tittel Nachf. Bernh. Kunath, Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 48 (Seite 585 bis 598) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 29. Novbr. 1917.

Anzeigen-Annahme: Geschäftsstelle: Dresden-A 21, Schandauer Str. 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Königlich Sächsische Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse

5. und 6. Dezember 1917

110000 Lose 55000 Gewinne

im Betrage von

20801000

Haupttreffer evtl.

800000
500000
450000
400000

speziell

300000
500000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz

K. S. Staatsl.-Einnahme

Dresden-A., Annenstr. 37.

Bank-Konto; Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Neueste Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Würz-Extrakte

AROMEN

Dipl. Apotheker **R. KLEIN**
Straßburg i. E., Spatzeng. 6
Berlin W., Nollendorfstr. 11-12.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle für die Jahrgänge

1905 bis 1909
1 M.

1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.

1915 u. 1916 je 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen **Vorhereinsendung des Betrages** von **80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Weinsprit und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. **kauft gegen Voreinsendung** (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,

Kempten i. B. Tel. 471.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Königl. Sächs.

Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse 5. u. 6. Dez.

800000

500000

300000

200000

150000

100000

Lose	1/10	1/5	1/2	1/1
	5.-	10.-	25.-	50.

Versand auch ins Feld.

Martin Kaufmann,

Kgl. Sächs. Staats-Lott.-Einn.

Leipzig, Windmühlenstr. 45

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, **als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der**

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1165).

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider
Dresden-A., Schandauerstr. 43.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmazie.

Gegründet von Dr. Hermann Hager im Jahre 1859.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Bezugspreis vierteljährlich: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 48	Dresden, 29. November 1917.	58.
Seite 585 b. 598.	Erscheint jeden Donnerstag.	Jahrgang.

Inhalt: Wasserbäder — Chemie und Pharmazie: Hydrolropie. — Bestimmung von Salol und Acetanilid. — Beziehungen zwischen physikalischen und chemischen Kennzahlen der Oele — Mikrochemische Prüfung von Arzneimitteln. — Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren. — Darstellung von Extractum Aloes. — Liquor Ferri caseinati. — usw. — Nahrungsmittel-Chemie. — Drogen- und Warenkunde. — Bücherschau. — Verschiedenes.

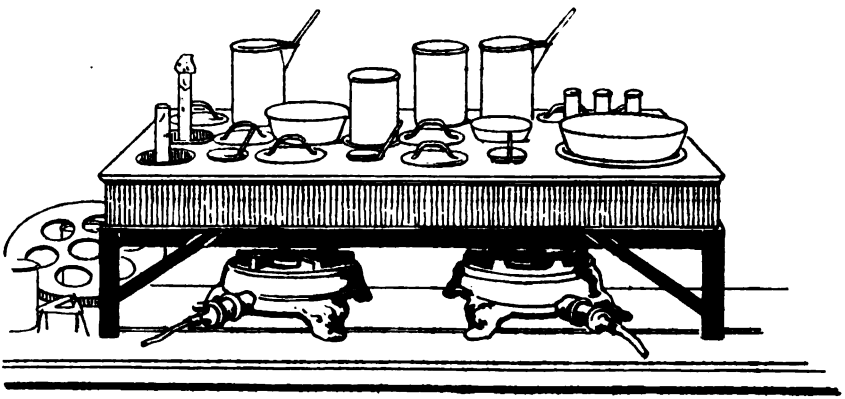
Wasserbäder für nahrungsmittelchemische Untersuchungszwecke.

Von Dr. *J. Prescher.*

Der Umstand, daß die Fabriken chemischer Apparate heute viele Reparaturen zurückweisen müssen, weil eigens hierfür eingearbeitete Hilfskräfte zurzeit nicht vorhanden sind, macht es notwendig, sich in solchen Fällen an den Kleinhandwerker zu wenden, der von den augenblicklich ungünstigen Arbeitsverhältnissen zwar auch mehr oder weniger betroffen ist, der sich aber schließlich doch hierzu versteht, in der Erwartung, daß ihm beim Uebertritt in die Friedenszeit neue Kundschaft zuströmt.

Je nach Größe und Umfang der Untersuchungsämter wird der betreffende Amtsleiter schon immer darauf bedacht gewesen sein, die für seine Untersuchungen notwendigen Wasserbäder nach eigenen Angaben für die Bedürfnisse der Untersuchungsämter zu beschaffen. Heute wird man das nehmen müssen, was sich gerade auf Lager befindet, weil die Heereslieferungen privaten Aufträgen voranzustellen sind. Ich habe schon vor 2 Jahren am Orte selbst ein Wasserbad herstellen lassen, das für die meisten Untersuchungen (besonders für Fettuntersuchungen) geeignet ist. Der Wasserbadkasten in Rechteckform von 75 cm Länge, 37,5 cm Breite und 7,5 cm Höhe ist aus starkem Zinkblech gearbeitet und an der Innenseite des Bodens mit 2 T-stückartigen, starken Zinkblechstreifen zur Festigung belegt. Der aus gleichem Material gearbeitete Deckel ist abnehmbar. Das Wasserbad ist dreireihig mit Oeffnungen (siehe Abbildung) versehen, die entweder teilweise oder sämtlich mit darauf passenden Zinkblechdeckeln, oder, wenn die letzte Reihe der Einsatzöffnungen nicht unbedingt benötigt wird, mit einem darüber schiebbaren Zinkblechstreifen von 77 cm Länge und 11,5 cm Breite geschlossen werden können. Die erste Reihe besitzt links eine Oeffnung von 7,5 cm Durchmesser, in der ein 8,5 cm hoher

Zinkbecher eingesetzt ist, der zum Einstellen von 100 cm fassenden *Erlenmeyer*-Kölbchen dient, wie man sie zur Bestimmung des Säuregrades zu benutzen pflegt. Auch können darin aufgestellte Tondreifüße als Träger von Wägegläsern dienen, wenn es sich um die Verflüchtigung von Aether oder Petroläther als Fettlösungsmittel handelt. Fünf weitere in dieser Reihe befindliche Oeffnungen von 5 cm Durchmesser sind zur Aufnahme von 100 g-Bechergläsern bestimmt, wie solche für das Ausschmelzen von Margarine und Butter gebräuchlich sind. Ein Zinkmantel-Einsatz in Höhe des Zinkbechers der ersten Reihe bezweckt in der mittleren Reihe die Aufnahme von Meßkölbchen für Inversionsflüssigkeiten. Je nach der hierbei zu wählenden Wasserwärme ist die Wasserbadflüssigkeit leicht darauf einzustellen und zu überwachen. In daneben befindliche fünf Oeffnungen von 6,3 cm Durchmesser für Ausschmelzbecher können durch Einlegen von Ringen ebenso gut 50 bis 100 ccm-Bechergläser eingesetzt, als kleinere Schalen zum Abdampfen von Extrakten, Wein und dergleichen aufgestellt werden. Am Ende rechts von diesen beiden Reihen befindet sich eine 14 cm Durchmesser betragende Oeffnung mit Einsätzen für Porzellanschalen beliebiger Größe. Die hintere Reihe ist für Zinkbecher bestimmt; die hier vorhandenen 8 ringförmigen Ausschnitte haben 6,3 cm



Durchmesser. Am Ende rechts zwischen der zweiten und dritten Reihe sind schräg in das Wasserbad ragende Zinkhülsen mit Wasserzutrittslöchern eingelötet. In diese Hülsen können Reagiergläser eingelegt werden, um das zur Ausführung kleiner Reaktionen filtrierte Fett flüssig zu erhalten. Durch die Möglichkeit des steten Wasserein- und Austrittes in die Hülsen ist für ihre Reinhaltung selbst beim zufälligen Bersten eines Glases gesorgt. Das Wasserbad ruht auf einem Eisenuntergestell von 76 cm Länge, 38 cm Breite und 13 cm Höhe und ist durch zwei Rapidbrenner schnellstens heizbar. Als Schutzvorrichtung gegen Hitze ist der Tischplatz des Wasserbades mit einer stark verzinkten Eisenplatte belegt. Infolge seiner leichten Zerlegbarkeit ist dasselbe bequem zu reinigen. Zeitweiliger Sodazusatz verhindert bei kalkhaltigem Wasser das Ansetzen von Salzkrusten. In ähnlicher Weise kann man sich, falls vorhandene Wasserbäder infolge Durchbrennens nicht mehr gebrauchsfähig sein oder Neubeschaffung auf Lieferungsschwierigkeiten stoßen sollte, jede gewünschte Einteilung und Größe herstellen lassen. Zu diesem Zwecke genügt es, auch Emaillegefäße nach Ergänzung durch einen Einsatz vorübergehend zum Wasserbad geeignet zu machen.

Chemie und Pharmazie.

Hydrotropie.

Als Hydrotropie bezeichnet man die Fähigkeit einer Anzahl organisch saurer Salze, die Löslichkeit vieler schwerlöslicher Stoffe in Wasser zu erhöhen. Diese Fähigkeit spielt nicht nur für die Kolloidchemie und in der Biologie bzw. Physiologie und Pathologie, sondern auch in der Technik eine große Rolle. Hydrotropische Stoffe sind z. B. die Salze der Benzoësäure, der Benzolsulfosäure, der Naphtholsäuren und ihrer Abkömmlinge, der Phenylessigsäure und homologen fettaromatischen Säuren u. a. So löst sich z. B. 1 g Kasein in 8 ccm einer $2n/_1$-Natriumsalizylat-Lösung, welche Lösung sogar einen Zusatz von 20 ccm absoluten Weingeist verträgt. Bei Eiweißstoffen kann die Gerinnbarkeit in der Hitze aufgehoben werden, Blutserum wird auf Zusatz von Natriumbenzoat-Lösung vollständig klar und ungerinnbar in der Wärme. Gelatinelösungen werden durch Benzoat-Salizylat-Lösungen viskos und gelatinieren nicht mehr. Eigelb wird klar, wasserlöslich, Stärke verkleistert in der Kälte und gibt durchsichtige gelatineähnliche Massen von hoher Viskosität. *Neuberg* (Zeitschr. f. Kolloide 1917, H. 1) betont die Wichtigkeit hydrotropischer Stoffe, die sich im Körper als Stoffwechselerzeugnisse bilden. *W. Fr.*

Bayer. Ind.- u Gewerbebl. 1917, 186.

Zur Bestimmung von Salol und Acetanilid bzw. Phenacetin in Mischungen

schüttelt *B. Salkover* (Angew. Chemie 1917, 235) eine gewogene Menge des Gemisches zunächst mit einer gemessenen Menge Chloroform. Ein beliebiger Teil der Lösung wird dann in einen gewogenen Kolben filtriert, das Chloroform eingedampft und der Rückstand bei 60° getrocknet. Man erhält so die Gesamtmenge von Salol und Acetanilid bzw. Salol und Phenacetin. Ein anderer Teil der Probe wird in ähnlicher Weise mit Ligroin ausgezogen, der erhaltene Rückstand bei 50° getrocknet und gewogen. Dieser Rückstand enthält fast nur Salol. Da geringe Mengen Acetanilid oder Phenacetin auch in Lösung gehen, so ist eine Berichtigung anzubringen. 100 ccm Ligroin (Entflammungspunkt 40 bis 45°) lösen 0,015 g Phenacetin oder 0,022 g Acetanilid. Die Gegenwart von Stärke, Talk, arabisch Gummi oder Traganth stört nicht.

Südd. Apoth.-Zeitg., 1917, 484.

Ueber die Beziehungen zwischen den wichtigsten physikalischen und chemischen Kennzahlen der Oele und Fette

berichtet *H. J. Backer* (d. Chem. Umschau 1917, 7). Zwischen dem Brechungsindex (n), der Dichte (d), der Verseifungszahl (V), der Jodzahl (J) und der Wärme (t) besteht folgende Beziehung:

$$\frac{n^2}{t} - \frac{1}{\frac{n^2}{t}} + \frac{200}{d\frac{t}{4}} = 33{,}07 + 0{,}00075\ J$$

$$- 0{,}01375\ V + 0{,}002\ (t - 15).$$

Leider ist in der Veröffentlichung nicht ersichtlich gemacht, wie der Verfasser diese Gleichung abgeleitet hat.

Bei der Härtung der Fette nimmt die Säurezahl zu, der Brechungsindex dagegen nimmt ab. Eine Ausnahme macht das Rizinusöl, dessen Brechungsindex bei der Härtung zunimmt, weil hier auch die Hydroxylgruppe reduziert wird. Gehärtete Fette zeigen oft einen doppelten Schmelzpunkt, z. B. gehärtetes Rizinusöl 43 und 67,5°.

Die Berichtigungszahl für die Dichte beträgt für 1° C. zwischen 15 und 100°: 0,00066, beim Rizinusöl: 00068, beim Kokos- und Palmkernfett: 0,0007. Diese Zahlen stimmen mit den bisher bekannten gut überein. Die Berichtigungszahl für den Brechungsindex beträgt für 1° C. zwischen 15 und 17°: 0,000364, beim Kokos- und Palmkernfett: 0,00037. *T.*

Ueber die Anwendung mikrochemischer Verfahren zur Prüfung der Arzneimittel

haben *Wasicky* und *Mayrhofer* eine erste Mitteilung veröffentlicht, in der sie folgende Prüfung der Extrakte auf Schwermetalle angeben:

Etwa 0,05 g des Extraktes werden auf dem Deckel des Platintiegels verascht, mit einem Tropfen verdünnter Salzsäure ganz schwach erwärmt und der Tropfen auf einen Objektträger übertragen. In den Tropfen gelangt ein Sulfidfaden. Es ist dies eine Faser von Schießbaumwolle, die mit Zinksulfid getränkt wurde. Dies geschieht in der Weise, daß man Schießbaumwolle wiederholt abwechselnd in Lösungen von Schwefelnatrium und Zinksulfat ungefähr 15 : 100 taucht, dazwischen gut abpreßt, zuletzt mit Wasser abspült und zwischen Filtrierpapier trocknet. Der Sulfidfaden hält sich mindestens einige Monate lang. Sind nun im Extrakt Schwermetalle vorhanden, so färbt sich der Sulfidfaden mit der Farbe, welche dem Schwefelmetall-Niederschlage eigen ist. Um die Farbe des Fadens festzustellen, ist es zweckmäßig, die stärkere Vergrößerung und eine möglichst starke Beleuchtung, also womöglich Kondensor mit offener Blende, zu benutzen. Die Untersuchungsdauer beträgt höchstens 5 Minuten.

Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1917, 305.

Ueber Erfahrungen bei der Herstellung von Arzneien in zugeschmolzenen Glasröhren.

(Schluß von Seite 578.)

Bereitung der Lösungen.

Coffeinum-Natrium salicylicum.

Die Lösung 20 : 100 setzt sich zusammen:

Coffeinum		909,1 g
Natrium salicylicum		1090,9 g
Aqua destillata	ad	10 L

Die Lösung 50 : 100 zur Fieberbehandlung besteht aus:

Coffeinum		2272,7 g
Natrium salicylicum		2727,3 g
Aqua destillata	ad	10 L

Das käufliche Gemisch läßt sich hierzu nicht verwenden. Man löst das Natriumsalicylat in einem Teil des Wassers, gibt das Koffein hinzu und füllt nach dem Lösen auf. Es ist hierbei möglich, ohne Erwärmen des Wassers auszukommen.

Morphinum hydrochloricum.

0,4 g in 10 ccm zur Tierbehandlung:

Morphinum hydrochloricum		400 g
n/1 Salzsäure		10 ccm
Aqua destillata	ad	10 L

Die Alkaloidlösungen aus zersprungenen Glasröhren werden wiedergewonnen, indem man diese durch Abbruch des Spießes öffnet und die Lösung durch Einblasen von Luft aus einem Doppelgebläse heraustreibt. Die zurückgewonnene Lösung wird nicht unmittelbar wieder zum Füllen verwendet, sondern daraus mit Ammoniak die Base gefällt und diese weiter verarbeitet.

Arecolinum hydrobromicum.

0,05 g in 10 ccm zur Tierbehandlung:

Arecolinum hydobromicum		50 g
n/1 Salzsäure		2 ccm
Aqua destillata	ad	10 L

Suprarenin 0,1 : 100.

Auch die in 10 ccm-Glasröhren abgefüllte Lösung wird nach Beh. San. A. Ziffer 72 h angesetzt, obgleich hier eine geringe Erhöhung des Säuregehaltes nichts schaden würde. Zur Sicherstellung der Haltbarkeit der Lösung bis zum Verbrauch wird das Wasser vorher sorgfältig filtriert, dann durch Abkochen die Luft daraus vertrieben, und nur ein kleiner Teil desselben zum Ansatz der starken Suprareninlösung benutzt. Nur diese und das zum Auswaschen des Trichters benutzte Wasser wird nochmals filtriert, die Hauptmasse dagegen ohne nochmaliges Filtrieren zugegeben, um den Wiedereintritt von Luftsauerstoff zu vermindern. Aus dem gleichen Grunde sollten die Glasröhren nicht zu groß genommen werden. Bei den 10 ccm-Glasröhren genügt ein Luftraum von 2 ccm.

Thiosinamin 0,2 : 2,3 ccm.

Thiosinamin		200 g
Alkohol (96 in H.)		300 g
Aqua destillata	ad	2,3 L

Zur Gewinnung eines geruchlosen Thiosinamins wurden 250 g Senföl mit einer überschüssigen Menge Liquor Ammonii caustici triplex versetzt und die Umsetzung sich selbst überlassen. Bei richtiger Leitung des Vorganges scheiden sich rein weiße Kristalle des Thiosinamins ab. Die Mutterlauge bleibt gelblich gefärbt und muß vor dem Eindampfen mit Tierkohle entfärbt werden.

Physiologische Kochsalzlösung.

Die nach dem D. A.-B. V mit frisch destilliertem Wasser bereitete physiologische Kochsalzlösung wird durch eine Berkefeld-Kerze filtriert. Bei Benutzung einer größe-

ren Kerze (19 cm Länge) hat es sich als unnötig erwiesen, mit Luftleere zu arbeiten. Die filtrierte Flüssigkeit gelangt nicht unmittelbar in das Auffanggefäß, sondern sie hat zunächst ein gehärtetes Filter zu durchlaufen. Da selbst ein gutes Filtrierpapier Fäserchen abgibt, wird zum Auffangen dieser unter dem Trichter ein weiteres Glasrohr angebracht, das annähernd in der Form eines liegenden S gebogen ist. Die vom Filter abtropfende Flüssigkeit muß durch dieses hindurchtreten. Zum Teil ist das Filter in dem einen weiten Schenkel mit gereinigten kleinen Glasstückchen gefüllt, welche die Papierfasern auffangen. Während die Berkefeldkerze und der Trichter mit dem Papierfilter sich über der 20 L-Auffangflasche befinden, hängt der letztgenannte Faserfänger in ihren oberen Teil hinein. Er ist mit Silberdraht am Trichterrande befestigt. Die Auffangflasche hat unten eine Röhre zum Abfüllen. Die Abfüllvorrichtung besteht aus einem Glashahn mit einer Kappe, die weit über das Ende des Abzugsrohres herausgreift und so das Einfallen von Schmutz verhindert. Ein Einfetten des Glashahnes darf nicht vorgenommen werden, da dies eine Trübung der Lösung veranlassen könnte. Der obere Verschluß der Flasche trägt einerseits den Trichter und die darüber befindliche Berkefeldkerze. Andererseits geht ein Glasrohr hindurch, das sich nach außen erweitert und dort mit Watte gefüllt ist. Ein eingeschaltetes Haarrohr verhindert den Durchtritt von Wattestäubchen. Hierdurch wird der Ausgleich mit der Außenluft herbeigeführt.

Ehe das Gerät in Betrieb genommen wird, werden alle Glasteile, welche sich unterhalb der Berkefeldkerze befinden, mit dem bekannten Gemisch von Kaliumdichromat und Schwefelsäure behandelt, worauf mit physiologischer Kochsalzlösung alles gespült wird. Auch die Glasröhren (Ampullen) werden mit Chromsäure gereinigt. Zur Reinigung wurden sie auf einer Seite zugeschmolzen und vollständig mit der Chromsäurelösung, welche beliebig oft verwendet werden kann, gefüllt. Sie bleiben mindestens einen Tag lang so stehen. Dann werden sie zehnmal mit der filtrierten Kochsalzlösung gefüllt. Zur Vermeidung von Verwechselungen vermerkt man jede Spülung durch einen Strich auf einem aufgeklebten Papierstreifen. Besonders ist darauf zu achten, daß die in dem unteren verschlossenen Ansatzrohre befindliche Lösung daraus entfernt wird. Aus diesem Grunde verwende man nur Glasröhren mit geradem Ansatz. Zu dieser Chromsäurebehandlung ist nur streifenfreies Glasrohr zu verwenden, da diese Streifen, welche langgezogene Glasblasen darstellen, durch Kapillarität Spuren von Chromsäurelösung aufnehmen. Diese Art der Reinigung kann vielleicht durch eine solche mit strömendem Dampf ersetzt werden.

Gleich nach dem Reinigen werden die 250 ccm fassenden Glasröhren mit etwa 230 ccm Kochsalzlösung gefüllt und durch Ausziehen ohne Vorwärmen zugeschmolzen. Man kann die Glasröhren wiederholt benutzen, wenn die Ansatzstücke beim Zuschmelzen nur wenig gekürzt und vom Verbraucher nur wenig davon abgesprengt wird. Sind sie zu kurz geworden, so werden neue Ansatzstücke angeschmolzen. Man reinigt die gebrauchten Glasröhren mit strömendem Wasserdampf und prüft auf Reinheit möglichst in durchfallenden Sonnenstrahlen.

Veröffentl. a. d. Geb. d Mil.-Sanitätsw. 1917, VIII, H. 66, 84.

Ueber die Darstellung von Extractum Aloes

hat *E. Hoest Madsen* Untersuchungen angestellt und über diese einen Bericht im Arch. for. Pharm. og Chemie 1917, Nr. 1 veröffentlicht, der folgendermaßen schließt:

Aus den Versuchen geht hervor, daß man ein probehaltiges Aloëextrakt erhält, nicht nur wenn man die Vorschrift der Pharmakopöe hinsichtlich der Wärme einhält, sondern auch bei noch etwas höherer Wärme. Um aber ein möglichst harzfreies Extrakt zu erhalten, soll man besser auf niedere Wärme abkühlen lassen, da ein bei Zimmerwärme klarer Aloëauszug (1 + 4) beim Abkühlen um einige Wärmegrade noch Harz ausscheidet. Am besten stellt man Aloëextrakt in der kalten Jahreszeit dar und läßt die Auszüge zwei Tage stehen. Bei größeren Mengen verteile man die Auszüge auf mehrere Gefäße, damit die Abkühlung nicht so langsam erfolge.

Die vier verwendeten Aloëarten verhielten sich gleichartig. Da die Zusammensetzung der Kap-Aloë aber nach *van Itallie* stark wech-

sein kann, so ist es nicht ausgeschlossen, daß sich andere Sorten etwas anders verhalten. Man kann aber annehmen, daß man aus guter Droge auch ein probehaltiges Extrakt darstellen kann. Das Eindampfen ist ohne Einfluß auf den Harzgehalt des Extraktes, wenn man bei großen Mengen im luftverdünnten Raume eindampft.

Bei der Harzbestimmung einiger Extrakte und einer Aloë nach *Tschirch* und *Hoffbauer*, Abänderung von *van Itallie*, war es überraschend, daß die Extrakte große Mengen Harz enthielten. Da die Extraktausbeute etwas über 50 v. H. beträgt, so wird nur etwa 60 v. H. des Harzes der Aloë ausgefällt mit dem Bodensatz bei der Darstellung des Extraktes. Das Harz, dessen Menge nach obigem Verfahren ermittelt wird, ist also nicht das gleiche wie das Harz, das man bei der Extraktdarstellung zu entfernen beabsichtigt, und dessen Anwesenheit man bei der Pharmakopöe-Prüfung nachweisen will.

Apoth.-Zeitg., 1917, 64.

Ueber Liquor Ferri caseinati

hat *H. Palme* eine Abhandlung im Arch. for Pharm. og Chemi 1917, Nr. 10 u. 11 veröffentlicht, in der er darauf hinweist, daß die von *Michelsen* angegebene Prüfung (siehe Pharm. Zentralh. 58 [1917], 90) unrichtig ist; denn aus den von diesem gefundenen Werten würde sich ein Fettgehalt von 24,7 bis 37,9 Hundertteile im Kaseïn ergeben. Ein solcher Fettgehalt ist aber undenkbar. Die Ursache des erheblichen Alkaliverbrauches liegt vielmehr darin, daß das Molekül des Kaseïns durch Alkali gespalten wird. Der Abbau kann über Albumosen und Peptone zu Aminosäuren führen, besonders bei höheren Wärmegraden. Bei 30 bis 35 ° erfolgt die Spaltung ebenfalls, wenn auch langsamer. Es ist unwahrscheinlich, daß ein Gleichgewichtszustand nach 2 bis 3 Tagen eintritt. Daraus, daß nach *Michelsen* eine gewisse Mindestmenge freies Alkali erforderlich ist, damit sich der Liquor Ferri caseinata unverändert hält, kann man schließen, daß die Zubereitung sich am besten hält, wenn das Kaseïn in ziemlich hohem Maße gespalten ist. Je weniger Kaseïn zersetzt ist, desto mehr Alkali wird zur Spaltung gebraucht. Erhöhter Alkaliverbrauch bei dem von *Michelsen* zur Bestimmung des vermeintlichen Fettgehaltes vorgeschlagenen Verfahren deutet auf ein ausgezeichnetes Kaseïn. Es ist also untunlich, einen bestimmten Höchstverbrauch von Natriumhydroxyd vorzuschreiben.

Aus obigem geht hervor, daß auch das Eisenkaseïn keine ständige Zusammensetzung hat. Es ist in Wasser nicht löslich, sondern nur in schwach alkalischen Lösungen. Man kann annehmen, daß ein wirkliches Eisensalz des Kaseïns besteht, das aber, da seine Bestandteile eine schwache Säure und eine äußerst schwache Base sind, bei der Behandlung mit Wasser in hohem Grade hydrolysiert wird. Bei Zusatz von überschüssigem Alkali wird das Eisensalz des Kaseïns zweifellos in Ferrihydroxyd und Alkalikaseïnat umgesetzt. Aus dem Verhalten des Eisenkaseïnats in fester Form kann man schließen, daß es eine Adsorptionsverbindung von kolloidem Ferrihydroxyd und Kaseïn ist, und daß ähnliche Verbindungen auch aus den Spaltungserzeugnissen der Eiweißstoffe entstehen.

Auf genau dieselbe Weise wie Eisenkaseïnat dürfte auch das Eisensaccharat sich verhalten. Es stellt ein kolloides Ferrihydroxyd dar, das durch den Zucker in kolloider Lösung gehalten wird.

Apoth.-Ztg. 1917, 494.

Kakaoöl-Ersatz für Stuhlzäpfchen.

30 g Walrat, 15 g gelbes Wachs und 10 g flüssiges Paraffin werden geschmolzen, die Masse in eine Papierform gegossen und nach völligem Erkalten in einer Reibemühle geraspelt. Sie läßt sich dann ebenso wie geraspeltes Kakaoöl zu Stuhlzäpfchen verwenden.

Pharm. Zeitg. 1917, 597.

Einen Kampfer mit widerlichem Geruch

hat Dr. *W.* untersucht und gefunden, daß er aus einem künstlich aus ätherischen Oelen bereiteten **Borneol** besteht, das größtenteils racemisch, aber durch geringe Anteile von d-Borneol schwach rechtsdrehend ist.

Pharm. Zeitg. 1917, 475.

Ersatz für Liquor Ferri albuminati.

M. de Jong hatte die in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 96 mitgeteilte Vorschrift empfohlen. Diese aber stellt nichts anderes dar, als eine Lösung von basischem Eisenchlorid und besitzt einen herben Eisengeschmack. *D. van Os* empfiehlt im Pharm. Weekbl. 1917, 1261 eine angenehmer als diese schmeckende Lösung von 17,5 g Ferrum oxydatum saccharatum (3 i. H.) in gekochtem Wasser bis zu 300 g, in welcher Eisen-Ionen nicht mehr anwesend sind.

Apoth.-Zeitg. 1917, 536.

Eingetrocknetes Diphtherie-Heilserum.

In letzter Zeit ist wiederholt die Beobachtung gemacht worden, daß die Fläschchen nicht mehr die volle Sollmenge enthielten, da ihr Inhalt mehr oder weniger eingetrocknet war. Dies dürfte auf die Verwendung von Korkstöpseln zurückzuführen sein, die das Verdunsten der Flüssigkeit nicht zu verhindern vermögen. Es empfiehlt sich daher, daß der Vorrat wiederholt nachgesehen werde, ob die Serummenge noch vollständig vorhanden ist. Vielleicht ließe sich auch durch Eintauchen der gefüllten Fläschchen in geschmolzenes Paraffin eine bessere Dichtung des Korkes erzielen.

Zur Bereitung von Höllensteinsalben

empfiehlt *Heiden* nicht eine Lösung 1 + 1, sondern eine solche 2 : 100. Wenn man den Höllenstein im Mörser verreibt, in Wasser löst, Salbenkörper und schließlich Perubalsam zusetzt, so nehme man viermal so viel Wasser als Höllenstein. Nur wenn es sich um stark wasserhaltige Salbengrundlagen handelt, dürfte man auch mit einer Höllensteinlösung 1 + 1 eine gute Zubereitung erhalten.

Pharm. Zeitg. 1917, 535.

Ueber den Anbau und das Einsammeln von Arzneipflanzen

enthält Heft 6 der Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft eine Abhandlung von Dr. *Anselmino*, die sich auf die Antworten auf eine Umfrage stützt, und eine Abhandlung von *H. Weppen*. Beide eignen sich nicht zu einem kurzen Bericht, verdienen aber gelesen zu werden.

Kölnisches Wasser.

(Sogenannte griechische Eau de Cologne.)

Oleum Florum Aurantii	2,0 g
Oleum Thymi	2,0 „
Oleum Ligni Rhodii	1,5 „
Oleum Melissae	3,0 „
Oleum Rosmarini	3,0 „
Oleum Aurantii Fruct. (Petitgrain)	8,0 „
Oleum Fructuum Juniperi	0,5 „
Oleum Bergamottae	10,0 „
Oleum Citri	10,0 „
Spiritus Vini	700,0 „
Aqua Florum Aurantii	200,0 „

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 43.

Kriegsvorschriften für Linimentum ammoniatum.

1. Nach Dr. *Jehn*: Adeps Lanae cum Aqua 100 g, Oleum Vaselini flavum 460 g, Aqua destillata und Liquor Ammonii caustici je 230 g. Das Wollfett und die halbe Gewichtsmenge Vaselinöl werden zusammengeschmolzen und dann einzeln unter tüchtigem Umschütteln das Wasser, der Salmiakgeist und der Rest des Vaselins zugesetzt.

2. Nach *Ebert-Führ*: Acidum oleinicum 3 g, Oleum Vaselini flavum 77 g, Liquor Ammonii caustici 20 g werden unter Erwärmen der ersten beiden Bestandteile gemischt. Nötigenfalls ist die Mischung durch Einstellen in warmes Wasser zu erwärmen und bisweilen umzuschütteln.

3. Nach *Hilgers*: Adeps Lanae anhydricus 100 g, Oleum Vaselini flavum 750 g, Aqua destillata 350 g, Liquor Ammonii caustici 300 g. Das Wollfett wird mit 350 g Vaselinöl geschmolzen, dann das Wasser, der Salmiakgeist und der Rest des Vaselinöls unter Umrühren oder Umschütteln in genannter Reihenfolge zugesetzt.

4. Nach *Notbohm-Lutter*: Oleum Vaselini flavum 750 g, Oleinum redestillatum 30 g, Liquor Ammonii caustici 200 g, Kalium causticum 5 g, Aqua destillata 50 g.

Die Mischung wird unter tunlichster Vermeidung von Ammoniakverlust 5 Minuten lang unter öfterem Umschütteln im Kolben erwärmt. Ist das Liniment zu dick, so verdünnt man mit Kalkwasser.

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1916, H. 4.

Hamburger Vorschriften.

(Schluß von Seite 578.)

Pulvis dentifricius saponatus Lassar. Kalium chloricum pulv. 2,5 g, Lapis Pumicis pulv. 2,5 g, Sapo medicatus 25 g, Calcium carbonicum praecip. 100 g, Oleum Menthae piper. 1,0 g. Vorsicht beim Mischen!

Pulvis Rhei tartarisatus seu digestivus Kleinii. Rhizoma Rhei subt. pulv., Cortex Aurantii pulv., Kalium tartaricum ana partes aequales. Bei Bedarf anzufertigen.

Sirupus pectoralis Witzleben. Oleum Amygdalar. dulce 10 g, Sirupus Rhei 30 g, Sirupus Rhoeados 30 g, Oxymel Scillae 30 g.

Species amarae Kühl. Lignum Quassiae conc. 12 g, Radix Gentianae conc. 12 g, Radix Valerianae conc. 18 g, Folia Menthae piper. conc. 18 g, Rhizoma Calami conc. 40 g.

Tabulettae Acidi acetylosalicylici cum Codeino. Acidum acetylosalicylicum 50,0 g, Metholum 1,0 g, Codeinum phosphoricum 0,5 g, Amylum Tritici 5,0 g, Talcum pulveratum 1,5 g, Carminum rubrum 0,05 g. Daraus 100 Tabletten.

Tinctura antispasmodica Baueri. Tinctura Catechu 1,5 g, Spiritus 8,5 g, Aether 15,0 g, Liquor Ammon. succinic. 30,0 g, Tinctura Valerianae 45,0 g.

Tinctura Cacao. Semen Cacao exoleat. pulv. 200 g, Aqua destillata tepida 500 g, Spiritus 500 g. Das Kakaopulver wird mit dem 30° warmen Wasser übergossen und der Weingeist nach dem Erkalten zugesetzt. Nach viertägigem Stehen — unter bisweiligem Umschütteln — wird filtriert.

Tinctura Ferri aromatica cum Cacao. Ferrum oxydat saccharat. (10 v. H.) sine Alcali 30 g, Tinctura Cacao 240 g, Tinctura Aurantii Corticis 3 g, Tinctura aromatica 1,5 g, Tinctura Vanillae 1,5 g, Aether aceticus 0,15 g, Sirupus simplex 240 g, Aqua destillata recent. parat. ad 1 kg. Der Eisenzucker wird in 270 g frisch destilliertem Wasser gelöst, die anderen Bestandteile zugefügt und dann mit frisch destilliertem Wasser ergänzt.

Tinctura Ferri aromatica cum Lecithino. Solutio Lecithini spirituosa (50 i. H.) 20 g, Spiritus 120 g, Sirupus simplex 200 g, Oleum aromatic. comp. 1 g, Ferr. oxydat. saccharat. (10 v. H.) sine Alcali 30 g, Aqua destillata ad 1 kg. Das Mischen der Lezithinlösung und des Weingeistes mit dem aromatischen Oel und Sirup erfolgt unter Umschütteln, worauf das Ganze der Eisenzuckerlösung zugesetzt wird.

Tinctura Myrrhae composita. Balsamum peruvianum 2 g, Myrrha pulverata 15 g, Catechu pulveratum 15 g, Spiritus Cochlearine 100 g. Werden zur Tinktur verarbeitet.

Tinctura stomachica Hoyer. Acidum hydrochlor. dil. 5 g, Tinctura aromatica 10 g, Tinctura Aurantii Corticis 20 g, Tinctura Chinae comp. 65 g.

Vinum Cascarae Sagradae aromaticum. Extr. Cascar. Sagrad. exam. pr. Vino 100 g, Tinctura Aurantii Corticis 20 g, Mel depuratum 100 g, Vinum Xerense 480 g. Nach dem Absetzen filtrieren.

Vinum Chinae aromaticum. Cortex Chinae minut. conc. 50 g, Vinum Xerense detannatum 750,0 g, Tinctura Aurantii Corticis 7,5 g, Mel depuratum 75,0 g, Saccharum album 100,0 g, Vinum Xerense ad 1 kg. Die Chinarinde wird mit dem gerbsäurefreien Wein*) 8 Tage ausgezogen, dann abgepreßt und filtriert, dem Filtrat das übrige zugesetzt. Nach längerem Lagern nochmals filtrieren.

Vinum Condurango aromaticum. Extractum Condurango aquos. 15 g, Aqua destillata 85 g, Mel depuratum 100 g, Tinctura Aurantii Corticis 20 g, Vinum Xerense detannatum**) 765 g.

Vinum Pepsini aromaticum. Pepsinum 24 g, Acidum hydrochloricum 3 g, Aqua destillata 20 g, Glycerinum 20 g, Mel depuratum 100 g, Tinctura Aurantii Corticis 10 g, Vinum Xerense detannatum**) 808 g, Vinum Xerense ad 1 kg.

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 1.

*) 1 g weißer Leim, in 10 g heißem Wasser gelöst, auf 750 g Wein.

**) 1,5 g weißer Leim, 13,5 g heißes Wasser.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Herstellung haltbarer Fruchtsäfte,

welche die Aromastoffe und Fermente in unzersetzter Form enthalten, bedarf es der Entfernung des meist großen Säuregehaltes der Fruchtsäfte vor ihrem Eindampfen in luftverdünntem Raume. Diese Entfernung erfolgt durch Dialyse. Da die Fruchtsäfte bei längerem Verweilen im Dialysator bald in Gärung geraten, so hat *H. Thoms* ein Verfahren erdacht, das ihm patentiert ist. Dieses besteht darin, daß mittels einer besonderen Vorrichtung in getrennten und verschließbaren Kammern ein regelmäßiges Hinweggleiten der zu dialysierenden Flüssigkeit und des Wassers über die Dialysierwand ermöglicht wird. In einfachster Form kann man einen solchen Dialysator herstellen durch Zusammenfügen zweier, mit Schliff versehener, gleichgroßer, tubulierter und mit Korken verschließbarer Exsikkatorendeckel, zwischen denen Pergamentpapier gut schließend als Trennungswand gelegt ist. Durch vorsichtiges Anziehen von Klemmschrauben werden die beiden Deckel aneinandergepreßt und in einen Führungsring eingesetzt, der in eine sich drehende Achse eingebaut ist. An der Welle befindet sich ein Triebrad, das durch eine Antriebskraft in Bewegung gesetzt werden kann. An der Stelle der gewölbten Dialysiergefäße können auch flache Kammern benutzt werden. Bei dem Dialysieren kommt es darauf an, daß die Kammern nur zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllt sind, damit bei der langsam stattfindenden Umdrehung auch wirklich ein Hinübergleiten der Flüssigkeiten über das Pergamentpapier geschieht. Durch dieses gehen die Aromastoffe und Fermente nicht, wohl aber zum Teil die Säuren, worauf die Säfte in metallfreien Geräten im luftverdünnten Raume bei 40° nicht übersteigender Wärme zur Extraktdicke eingedampft werden.

Mittels dieses Verfahrens wurde aus Ananassaft ein Extrakt erhalten, das die Fermente der Ananas unzersetzt enthielt und den vollen Duft der Früchte besaß.

Ber. d. deutsch-chem. Gesellsch. 50, 1235 bis 42, *durch Apoth.-Ztg.* 1917, 564.

Die Verfahren zur Gefrierpunktsbestimmung von Fetten

wurden durch *J. Harting* und *J. van Dongen* mit einander verglichen. Das Verfahren *Wolfbauer* hat nach Verfasser den Nachteil, daß beim Rühren der geschmolzenen Masse mit dem Thermometer, bis sie ganz trübe geworden ist, die eigene Auffassung des Ausführenden große Fehler zur Folge hat.

Dem Verfahren *Ihnkoff* (Chem. Zeitg. 25, 1901 No. 95) haftet derselbe Fehler an, und auch nach einem zweiten Verfahren desselben Untersuchers konnten *Harting* und *van Dongen* keine gleichmäßigen Zahlen erhalten.

Dagegen rühmen sie besonders die Gefrierpunktsbestimmung nach *Polenske* (Z. f. Nahrungs- u. Lebensmittel, 1907, II. 75 S.), wobei die sog. Differenzzahl bestimmt wird, d. h. der Unterschied zwischen Schmelzpunkt (F) und dem Punkt, bei dem die geschmolzene Masse beim Abkühlen einen gewissen Trübheitsgrad erreicht hat. Verfasser aber fanden, daß man ebensogut den höchsten Stand des Thermometers als Gefrierpunkt annehmen kann. Auch für Fettsäuren ist der *Polenske*'sche Apparat sehr brauchbar und gibt dieselben Zahlen wie die anderen Verfahren. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1914, 1415.

Wie riecht Psalliota?

Nach dem Geruch des Champignons (Edelpilz) teilt *R. Kobert* die Psalliotaarten in 2 Gruppen ein, nämlich solche die nach Anis und solche die nach Bittermandeln riechen. Letzteres ist bis jetzt nicht bekannt gewesen und kommt hauptsächlich für Zuchtedelpilze in Frage, ersteres wird in *Eugen Gramberg*'s Pilzbuch für Psalliota campestris und arvensis erwähnt.

Beim Destillieren von Zuchtedelpilzen konnte von *Kobert* auch im Destillat ein stark an Bittermandelöl erinnernder Geruch wahrgenommen werden. Im Oktoberbericht von *Schimmel & Co.* 1916 S. 107 wird nur für den Stinktäubling, Russula foetens, ein Bittermandelgeruch angeführt. Nach Anis riechend sind nach *Herrmann* der Anis-

trichterling, Clitocybe odorata und der Feldchampignon, Psalliota arvensis. (Pharm. Zentralh. 1913, Bd. 56 No. 39, S. 555: *Herrmann*, Pilzgerüche). Im «Pilzsammler» von *Gotthold Hahn* wird von Psalliota vaporina gesagt, daß der Geruch angenehm anisartig sei. Das Gleiche gibt *Hunterthuer* in seiner praktischen Pilzkunde für den Feldchampignon an.

Constantin und *Dufour* berichten in ihrer «nouvelle flore des champignons» über Psalliota Richonii, daß er ein odeur d'anise aufweist.

Jedenfalls ist der Bittermandelgeruch des Edelpilzes sehr beachtenswert. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917 No 8/9 S. 61.

Zur Beurteilung des Tees.

In einer längeren Arbeit geht *Besson* auf Unterschiede ein, die gefunden wurden bei der Wasserbestimmung der verschiedenen Teearten im Wassertrockenschrank und im *Soxhlet*-Gerät. Jedenfalls ist es nicht möglich von den verschiedenen Wassergehalten der Teearten auf deren Herkunft zurückzuschließen.

Im Tee sind stets mehr oder weniger holzige Stengel vorhanden, die in 2 Arten geschieden werden können, in solche, die bei der Teeernte bereits verholzt waren und solche, die dabei noch grün, später aber holzartig geworden sind. Diese letzteren weisen beinahe denselben Alkaloidgehalt als die Blätter auf, während die ersteren bedeutend weniger enthalten und bei guten Tees vor der Verpackung mechanisch entfernt werden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916. No. 94/95 S. 665.

Ueber die Bestimmung des Kartoffelgehaltes im Brote durch Feststellung der Aschenalkalität

hat Prof. Dr. *O. Keller* gearbeitet und gefunden, daß weder das *Abel*'sche*) noch das Magnesiumoxyd-Verfahren**) als geeignet angesehen werden kann. Die richtige Herstellung und Zusammensetzung wird am sichersten durch Ueberwachung der Bäckereibetriebe gewährleistet.

Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanitätsw. VIII, H. 66, 60.

*) Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1915 (30), 129.

**) ebenda 1915 (30), 134.

Drogen- und Warenkunde.

Zur Kenntnis der Capsella Bursa pastoris

hat *O. Tunmann* eine erste längere Mitteilung veröffentlicht, in der er zunächst eine Zusammenstellung alles dessen bringt, was bisher über die Droge bekannt geworden ist. Nach einer Warnung, sich nicht auf ein einfaches Durchmustern nichtoffizineller, fein geschnittener Drogen zu verlassen, sondern sie unter dem Mikroskop zu untersuchen, folgt eine eingehende Beschreibung der Stengel, Blätter, Blüten, Pollenkörner und Früchte. Besondere Merkmale sind die Haare und die in der Epidermis sich ausscheidenden Kristalle. Unter den ersteren finden sich: einfache Haare, einfache Gabelhaare, zweiarmige Haare und Sternhaare. Die Kristallausscheidungen findet man in den Oberhäuten aller grünen Teile des Krautes auch in den Fruchtwänden. In Flächenansichten wird man die Kristalle meist als Sphäritkristalle antreffen. Ihre Bedeutung für die Erkennung wird dadurch erhöht, daß sie soweit bekannt in keiner weiteren Kruzifere vorkommen, und daß andererseits Oxalatkristalle den Kruziferen fehlen. Die chemische Untersuchung ergab, daß in diesen Kristallausscheidungen kein Hesperidin zugegen ist. In dem einen Spaltling des rein dargestellten Stoffes wurde Protokatechusäure ermittelt.

Apoth.-Zeitg. 1917, 549.

Die Blätter von Arbutus unedo L.

waren, wie Dr. *R. Wasicky* berichtet, einem österreichischen Großdrogenhaus als Folia Uvae Ursi geliefert worden. Da sie nach angestellten Untersuchungen diese tatsächlich ersetzen können, so sei folgende, von *Wasicky* veröffentlichte Beschreibung abgekürzt mitgeteilt.

Arbutus unedo *L*, gemeiner Erdbeerbaum, gewöhnlich ein Strauch von 1,5 m Höhe, seltener ein Baum, gehört zu den Ericaceen. Er wächst an den Gestaden des Mittelmeeres, in großer Menge auf den dalmatinischen Inseln. Sein Name rührt her von den erdbeerartigen, kirschengroßen, roten, spitzwarzigen, eßbaren Früchten, die zur Branntweinbereitung verwendet werden *). Die Blätter, Früchte und Wurzeln waren früher in Frankreich offizinell. Sie standen und stehen noch im Gebrauch wegen ihrer adstringierenden Eigenschaften.

Die Blätter sind nur kurz gestielt, 5 bis 8 cm lang, 3 bis 4 cm breit. Die Spreite im Umriß elliptisch oder länglich lanzettlich, erscheint in den Blattstiel verjüngt, an der Spitze stumpf. Der sägezähnige Rand des zähledrigen, unbehaarten Blattes biegt sich nach unten mehr oder weniger ein. Vom Hauptnerv, der auf der unteren Seite sehr stark hervortritt, und bei den jüngeren Blättern ebenso wie der Stiel häufig rot angelaufen erscheint, zweigen nach beiden Seiten zarte Fiedernetze ab. Die polygonalen Epidermiszellen werden von einer dicken Kutikula bedeckt, die eine zarte Kräuselung, besonders unterseits und über den Nerven, aufweist. Der Gasaustausch wird durch zahlreiche Spaltöffnungen der unteren Epidermis vermittelt. Das Mesophyll zeigt bifazialen Bau mit einer zwei- bis dreireihigen Palisadenschicht. Der Hauptnerv und die stärkeren Nerven führen Einzelkristalle oder auch drusenartige Bildungen von Calciumoxalat. Die chemische Untersuchung ergab, daß die Blätter sowohl als Adstringens wegen des vorhandenen Gerbstoffes, wie auch als Harndesinfizens wegen ihres Gehaltes an Arbutin verwendet werden können.

Zeitschr. d Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 343.

*) Wie in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 420 mitgeteilt wurde, eignen sich die Früchte auch zur Marmeladenbereitung und die Samen zur Oelgewinnung. *Die Schriftleitung.*

Bücherschau.

Keimfreimachung von Arzneistofflösungen. Angabe des Verfahrens, der Zeitdauer und der Haltbarkeit. Von Dr. *Rapp*, Oberapotheker des Städt. Krankenhauses links der Isar in München. Leipzig 1917. Verlag von *F. Leineweber*. Preis kartonniert M. 1.—.

In vorliegendem Hefte hat der Verfasser für 93 Heilstoffe Angaben über diese, die Stärke ihrer Lösungen, die Art des Keimfreimachens sowie ihre Haltbarkeit auf Grund von Mitteilungen der Darsteller unter Beihilfe von Fachgenossen, sowie nach Veröffentlichungen im Schrifttum auf Veranlassung der Freien Vereinigung der Vorstände von Anstalts-Apotheken Süddeutschlands übersichtlich zusammengestellt. Da die betreffenden Mitteilungen entweder im Schrifttum verstreut oder die bisher erschienenen Bücher, welche die gleiche Frage behandeln, als kurze Nachschlagebücher, wie sie oft bei der Anfertigung von ärztlichen Verordnungen erwünscht sind, zu umfangreich sind, erfüllt dieses Heft den beabsichtigten Zweck vollkommen. Für diejenigen, welche häufiger in die Lage kommen, keimfreie Arzneistofflösungen herzustellen, sind diese Angaben auch noch auf einer Tafel, die auf Pappe aufgezogen und im Arbeitsraum gehängt werden kann, zusammengestellt und diese dem Heft beigegeben. Als Anhang enthält das Heft: Die Herstellung von Autovaccinen nach *Wright* und *Reiter* von Hofrat *Koch* in Stuttgart.

In Bezug auf den Inhalt und die Handlichkeit des Heftes, das sich auch noch durch Billigkeit auszeichnet, erscheint es höchst wünschenswert, daß sich jeder Fachgenosse diese kurze Anleitung anschafft. *H. M.*

Grundzüge der wissenschaftlichen Drogenkunde und organischen Rohstofflehre, nebst einem Entwurf einer Ersatzmittelkunde. Von Prof. Dr. *Viktor Pöschl*, Direktor des Instituts für Warenkunde an der Handels-Hochschule Mannheim. Mit 52 Bildern im Text. Berlin 1917. Verlag *Adolf L. Herrman*, G. m. b. H. Preis geh. M. 7.—, geb. M. 8.50.

Ueber den Begriff Droge herrscht eine Unklarheit, da hierunter vielfach nicht nur die Trockenteile von Pflanzen und Tieren gezählt werden, sondern auch viele chemische Stoffe. Um diesem Wirwarr ein Ende zu bereiten, besonders in den Kreisen, in denen ein solcher Mißstand nicht herrschen darf, hat Verfasser das vorliegende, mehr als 300 Seiten umfassende Buch geschrieben und sich dadurch ein Verdienst erworben. Wir können allen denen, die sich vornehmlich mit dem Sondergebiete der Drogenkunde befassen bezw. mit den Drogen zu tun haben, die Anschaffung dieses Buches, um es gründlich durchzuarbeiten, empfehlen. *-tx-*

Verschiedenes.

Die Verwertung des Kalkschlammes von Acetylenanlagen

kann nach einem Bericht in der Zeitschrift Acetylen in Wissenschaft und Industrie 1916, S. 37 zu folgenden Zwecken geschehen.

In einer Reihe von Anlagen wird der Kalkschlamm mit Erfolg zur Mörtelbereitung verwendet, indem er zur Hälfte mit gelöschtem Kalk gemischt wird. Auch zum Tünchen kann der Kalkschlamm, wenn auch nur in geringer Menge, Verwendung finden, namentlich in kalkarmen Gegenden. Am leichtesten gelingt der Absatz des Schlammes noch in ländlichen Gegenden zur Auflockerung und zum Aufschließen der Düngemittel. Ein großes Acetylenschweißwerk gab an, daß es den Kalk in mehreren Gruben 14 Tage ablagern läßt, das überstehende klare Kalkwasser abzieht und so einen stichfesten Kalk erzielt, der zum Preise von 1,50 M. für den Kubikmeter zu Bauzwecken abgegeben wird. Ein anderes Werk ist mit Versuchen beschäftigt, aus dem Kalkschlamm unter Zusatz von Kesselasche und einer geringen Menge Zement einen Beton für Fundierungen herzustellen. Eine Reihe von Hüttenwerken benutzt den Kalkschlamm zur Herstellung von feuerfesten Massen zur Auskleidung von Schmelz- und *Martini*-Oefen. Schließlich findet der Kalkschlamm auch in Obstgärten und Weinbergen Verwendung zum Bespritzen der Weinstöcke und Obstbäume zum Schutze gegen schädliche Insekten.

Wenn der Kalkschlamm nicht am Erzeugungsorte selbst verwertet werden kann, spielen die Versandkosten eine wesentliche Rolle. Im allgemeinen wird eine Verfrachtung auf Entfernungen von mehr als 50 km wohl nie wirtschaftlich sein, und auch bei geringeren Entfernungen ist es nötig, den Schlamm möglichst weitgehend zu entwässern. Dies kann in der Weise geschehen, daß der Schlamm mittels eines Becherwerkes, dessen Becher aus gelochten Blechen hergestellt sind, aus der Grube geschöpft wird. Hierbei fließt ein großer Teil des Wassers ab. Der so entwässerte Kalk kann in Kesselwagen verfrachtet und in größeren Mengen in Kunstdüngerfabriken verarbeitet werden.

Bayer. Ind- u. Gewerbebl. 1917, 207.

Ersatzschmiermittel

werden aus Steinkohlenteer gewonnen. Da die Teerfettöle Abscheidungen erleiden, die etwa unter $+5^0$ auftreten, sind sie warm aufzubewahren. Eine ungünstige Wirkung der Abscheidungen auf die Schmierung ist bis jetzt noch nicht festgestellt worden. Größere Kältebeständigkeit besitzt Meiderol, das auch zu den Teerfettölen gehört. Die Teerfettöle besitzen die Eigenschaft, daß die Zähigkeit mit steigender Wärme erheblich abnimmt. Sie werden deshalb bei gewöhnlicher Wärme etwas stärker eingedickt, so daß sie bei den im Betriebe vorhandenen Lagerwärmegraden noch genügende Zähigkeit besitzen. Beim Uebergang von gewöhnlichem Oel auf Teerfettöl reinige man vorher die betreffenden Lager.

Beim Gebrauch von Teerfettölen werden Arbeiter, die damit umgehen, von einer Hautkrankheit, einer Art Ausschlag, befallen. Während manche stark darunter leiden, bleiben andere, die eine weniger empfindliche Haut besitzen, von Krankheitserscheinungen völlig frei! Deshalb empfiehlt es sich, besonders empfindliche Arbeiter von Arbeiten auszuschließen, die sie mit Teerfettölen in Berührung bringen. Im übrigen ist Wechseln der Kleider und sorgfältiges Reinigen der Hände ein gutes Vorbeugungsmittel.

Südd. Ind.-Bl. 1917, Nr. 9, *d. Umschau* 1917, 604

Verordnung über Fleischbrühwürfel und deren Ersatzmittel.

Der Bundesrat hat am 25. Oktober 1917 folgendes verordnet:

§ 1. Erzeugnisse in fester oder loser Form (Würfel, Tafeln, Kapseln, Körner, Pulver), die bestimmt sind, eine der Fleischbrühe ähnliche Zubereitung zum unmittelbaren Genuß oder zum Würzen von Suppen, Soßen, Gemüse oder anderen Speisen zu liefern, dürfen auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, nur dann die Bezeichnung Fleischbrühe oder eine gleichartige Bezeichnung (Brühe, Kraftbrühe, Bouillon, Hühnerbrühe usw.) ohne das Wort Ersatz enthalten, wenn

1) sie aus Fleischextrakt oder eingedickter Fleischbrühe und aus Kochsalz mit Zusätzen von Fett oder Gemüseauszügen oder Gewürzen bestehen;

2) ihr Gehalt an Gesamtkreatinin mindestens 0,45 vom Hundert und an Stickstoff (als

Bestandteil der den Genußwert bedingenden Stoffe) mindestens 3 vom Hundert beträgt;

3) ihr Kochsalzgehalt 65 vom Hundert nicht übersteigt;

4) Zucker und Sirup jeder Art zur ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind.

§ 2. Erzeugnisse der im § 1 genannten Bestimmung in fester oder loser Form, die den Anforderungen im § 1 Nr. 1 bis 3 nicht entsprechen, dürfen nur gewerbsmäßig hergestellt, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an Stickstoff (als Bestandteil der den Genußwert bedingenden Stoffe) mindestens 2 vom Hundert beträgt, ihr Kochsalzgehalt 70 vom Hundert nicht übersteigt, Zucker und Sirup jeder Art zu ihrer Herstellung nicht verwendet worden sind und sie auf der Packung oder dem Behältnis, in denen sie an den Verbraucher abgegeben werden, in Verbindung mit der handelsüblichen Bezeichnung in einer für den Verbraucher leicht erkennbaren Weise das Wort Ersatz enthalten.

§ 3. Bei Erzeugnissen der in den §§ 1, 2 genannten Art, die bestimmt sind, in kleinen Packungen an den Verbraucher abgegeben zu werden, darf der Inhalt ohne die Packung nicht weniger als 4 Gramm wiegen.

§ 4. betrifft Ausnahmen.

§ 5. betrifft Strafbestimmungen.

§ 6. Die Vorschriften der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Waren vom 18. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 380) bleiben unberührt.

§ 7. Diese Verordnung tritt am 1. Dezember 1917 in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

Ueber zwei süßschmeckende Drogen

berichtete Professor *Dr. R. Kobert* in einem Vortrag der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft. Gegen die Berechtigung der Aufstellung der *Kobert*'schen allgemeinen Saponinformel $C_n H_{2n-8} O_{10}$ haben sich *Asahina* und *Momoya* (Archiv der Pharmazie 252, 56 [1914]) ausgesprochen. Demgegenüber erwidert *Kobert*, daß er schon gelegentlich seiner letzten zusammenfassenden Veröffentlichungen, in denen er die zu seiner Formel passenden Saponine zusammengestellt hat, ausdrücklich darauf hingewiesen hat, daß bei der Hydrolyse der Saponine mittels verdünnter Mineralsäuren teils ein, teils zwei, teils sogar drei Moleküle Kohlenhydrat abgespalten worden seien, daß ferner die Kohlenhydrate teils Hexosen, teils Pentosen sind, ja, daß auch Glykuronsäure in Saponinen vorkommen kann. Trotzdem hat aber die *Kobert*'sche Formel 25 Jahre hindurch für Forscher einen Wert gehabt, d. h. alle inzwischen untersuchten Stoffe, deren elementaranalytische Werte zur *Kobert*-Formel passen, erwiesen sich bei pharmakologischer Prüfung auch wirklich als Saponine. Die Formel gibt dem Chemiker die Möglichkeit, einen Stoff, den er eben erst aus einer Pflanze abgeschieden und chemisch untersucht hat, als vermeintliches Saponin auszusprechen, ehe auch nur ein einziger Versuch damit gemacht worden ist. Auf den Einspruch der beiden genannten japanischen Forscher hin hat *Kobert* das chemische Schrifttum nochmals nach Pflanzenstoffen durchsucht, deren Formel in seine Saponinreihe paßt, und die physiologisch noch nicht auf Saponinwirkung hin geprüft sind. Er fand zwei solche Stoffe, das Convallarin und das Eupatorin, die als Saponine gekennzeichnet werden konnten.

Es gibt aber sicherlich, was *Kobert* besonders betont, mehrere Saponinreihen, die in Bezug auf die allgemeine Formel verschieden, in Bezug auf physikalische und physiologische Eigenschaften sich aber trotzdem ähnlich sind. Hierhin gehört das Glyzyrrhizin der Süßholzwurzel. Die von *Tschirch* und seinen Mitarbeitern festgestellte Glyzyrrhizinformel $C_{44}H_{64}O_{19}$ lautet um ein Molekül Wasser vermehrt $C_{44}H_{66}O_{20}$. Wenn diese Formel $(C_{22}H_{33}O_{10})_2$ geschrieben wird, so steht sie zwar der Formel $C_{22}H_{36}O_{10}$ der *Kobert*'schen Reihe sehr nahe, unterscheidet sich aber doch um 3 Atome Wasserstoff, was bei einem so genau untersuchten Körper nicht sein würde, wenn er wirklich ein Glied der Reihe wäre. Nach den Untersuchungen von *J. Rühle*, *Cesare Sormanni* und *Jos. Halberkann* verhält sich das Glyzyrrhizin als Natriumsalz den häufigsten Saponinen entsprechend, ist aber hämolytisch unwirksam. *Kobert*'s Untersuchungen haben dies bestätigt. Wenn das Glyzyrrhizin auch unwirksam ist, so ist es deshalb doch keineswegs aus der Gruppe der Saponine auszuschließen, sondern es ist ein Glied der Untergruppe der unwirksamen Saponine, zu der zum Beispiel auch das neutrale Guajakindensaponin gehört. Im Verlaufe seiner Untersuchungen stellte *Kobert* fest, daß Glyzyrrhizin wie das neutrale Guajaksaponin bei Hydrolyse mittels verdünnter Schwefelsäure hämolytisch wirksame Abbauerzeugnisse liefert; beim Glyzyrrhizin ist sowohl das bei der Hydrolyse entstehende Anfangssapogenin als das Endsapogenin, also die Glyzyrrhetinsäure auf Blut wirksam. Es war nun von erheblicher Wichtigkeit festzustellen, ob die Salze der Glyzyrrhizinsäure bei innerlicher Darreichung im lebenden Körper eine ähnliche Veränderung erleiden, wie bei Hydrolyse durch verdünnte Mineralsäure. Es gelang *Kobert*, aus dem Kote eines Kalbes, welches er drei Tage lang mit je 30 Gramm Glyzyrrhizinnatrium, in zwei Litern Milch gelöst, gefüttert hatte, keine Spur von unzersetztem Glyzyrrhizin, wohl aber aus jedem Kotanteil nach dem Entfetten reichlich ein Sapogenin abzuscheiden und durch Essigester zu reinigen. Dieses Kotsapogenin wirkte ausnahmlos stark hämolytisch. Beim Menschen dürften die Verhältnisse ähnlich sein. Für den Gerichtschemiker ergibt sich also die bemerkenswerte Tatsache, daß im Darm von Menschen und Tieren, denen zu arzneilichen Zwecken Süßholzpräparate eingegeben worden sind, und die aus unbekannter Ursache gestorben sind, sich ein Stoff findet, der auf Blut wie eins der giftigen Saponine wirkt und daher den Untersucher verführen

kann, ein solches als Todesursache anzusprechen. Ferner konnte *Kobert* bei Untersuchungen des Harnes des Kalbes nachweisen, daß ein Teil des Glyzyrrhetins den Kreislauf durchläuft. So ist es verständlich, daß seit uralter Zeit Süßholz zu harntreibenden und blasenspülenden Teegemischen benutzt wird. Schließlich hat *Kobert* noch ein zweites und zwar neutrales Saponin in der Süßholzwurzel nachgewiesen, dessen Abscheidung in reiner Form aber noch nicht gelungen war. Das entrindete offizinelle Süßholz der Apotheke enthält also nicht nur ein sondern zwei an sich auf Blut unwirksame Saponine, ein saures, die Glyzyrrhizinsäure, und ein in allerdings nur geringen Mengen vorhandenes neutrales.

Die Rinde der Süßholzwurzel enthält ein ätherlösliches und ein ätherunlösliches Rindenharz. Der in Essigester lösliche Anteil des ätherlöslichen Harzes verhält sich chemisch und biologisch wie die von *Kobert* durch Zerkochen von Glyzyrrhizinsäure erhaltenen Glyzyrrhetinsäure. Das ätherunlösliche Rindenharz spricht *Kobert* als ein in Alkohol lösliches Analogon des Glyzyrrhizins an, das nicht süß schmeckt und in kochendem Wasser sich nicht löst, es hat keine biologische Wirkung auf Blut. Durch Hydrolyse wird ein Sapogenin abgespalten, das in alkalischer Kochsalzlösung stark hämolytisch wirkte. Das ätherunlösliche Rindenharz ist also das dritte im Süßholz enthaltene an sich unwirksame Glykosid, alle drei geben aber ein hämolytisch wirkendes Aglykon und können daher als Saponin bezeichnet werden.

Aus den Schlußbetrachtungen *Kobert's* ergibt sich folgendes: Pharmakologisch gehört das Süßholz in die Gruppe der Saponindrogen, deren mildest wirkendes Glied es ist. Es ist ein ausgezeichnetes geschmackverbesserndes Mittel. Reines glyzyrrhizinsaures Kalium ist ein vortreffliches Ersatzmittel des Zuckers für Zuckerkranke und Fettsüchtige. Süßholz ist ein berechtigter nicht ganz unwirksamer Zusatz zu harntreibenden und blasenspülenden Teegemischen. Die russischen Marmeladefabrikanten setzen ihren Marmeladen kleine Mengen Süßholzauszug zu, wodurch ein angenehmer nachhaltiger süßer Geschmack und größere Vollmundigkeit erreicht wird. Da die russischen Marmeladen eine Welthandelsware bilden, würde ein gleichwertiges deutsches Erzeugnis dem Vaterlande viel Geld einbringen können. Der deutsche Porter ist dem englischen Porter nicht gleichwertig. Worin liegt der Unterschied? In Astrachan sind zwei große englische Succusfabriken, die das dortige Süßholz ausschließlich in eine als Porterzusatz dienende, ihrer Herstellung nach geheim gehaltene Succusart umwandeln. Dieses Geheimnis dürfte hauptsächlich darin bestehen, daß man die den ungenehmen bitteren Geschmack bedingende Rinde nicht vollständig mit verarbeitet. Amerikanischer Kautabak wird von den Matrosen der die Weltmeere befahrenden Schiffe allen anderen Kautabaksorten vorgezogen, er ist mit Süßholzzusatz hergestellt. Deutschland sollte versuchen, den syrischen und mesopotamischen Süßholzhandel in seine Hände zu bringen und aus diesem Süßholz unter anderem einen dem amerikanischen Kautabak gleichwertigen deutschen Süßholzkautabak herzustellen.

Unter dem Namen Coco versteht man in Südfrankreich ein auch im kleinsten Dorfe käufliches Pulver, welches, in kleinen Mengen unter gewöhnliches oder kohlensäurehaltiges Wasser gerührt wird, allen dem Alkohol abholden Personen ein wohlschmeckendes, durstlöschendes Getränk liefert. Dieses Coocpulver besteht im wesentlichen aus mit Anisöl parfümiertem Lakritz. *Kobert* empfiehlt den deutschen Apothekern, dies Getränk auch bei uns dem Volke anzubieten.

Ferner empfiehlt *Kobert* den deutschen chemischen Fabriken aufs dringendste, aus dem Süßholz der Türkei das primäre Kaliumsalz der Glyzyrrhizinsäure in weißen Kristallen herzustellen und in den Handel zu bringen, da sich damit der Weltmarkt erobern läßt. Es schmeckt noch bei 20000facher Verdünnung rein und nachhaltig süß. Das im Handel befindliche glyzyrrhizinsaure Ammonium ist viel zu unrein und schmeckt viel zu schleicht, um einem reinen Glyzyrrhizinkalium irgendwelchen Wettbewerb machen zu können. Für die Nahrungsmittelchemie geht aus dem *Kobert*'schen Vortrage hervor, daß die Unterscheidung der Stoffe des nicht entrindeten Süßholzes und des Succus Liquiritiae von den echten Saponinen auch unter Heranziehung des biologischen Versuches große Schwierigkeiten bietet. Sie läßt sich ausführen, wenn man das abgeschiedene Glyzyrrhizin und Harzglykosid mit dem Glykuronsäurereagenz, *Tollen*'sche Naphthoresorzinreaktion, und die vorgebildeten oder abgespaltenen Aglykone mittels Zinkstaubdestillation auf Naphthalin prüft.

Für die Behörden und die Gesetzgeber geht aus dem Vortrage hervor, daß die Saponine nicht alle die gleiche Beurteilung erfahren dürfen. Der Standpunkt der österreichischen Regierung, alle Saponine aus Nahrungs- und Genußmitteln auszuschließen, ist ganz unhaltbar geworden, seit *Kobert* im Spinat, im Beetensalat, im Fenchel, im Kümmel und anderen Nahrungs- und Genußmitteln Saponine nachgewiesen hat. Der in Deutschland eingeführte Deklarationszwang sollte dahin abgeändert werden, daß die Stammpflanze des zugesetzten Saponins angegeben werden muß. Da wir täglich in der Unterscheidung der einzelnen Saponine vorwärts kommen, wird es möglich sein, die Richtigkeit obiger Bezeichnungen zu prüfen. Die Behörden haben es dann in der Hand, durch neue Verordnungen die giftigen Saponine zugunsten der ungiftigen allmählich auszumerzen. *Dr. O. R.*

Ber. der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft 1915, S. 162.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 49 (Seite 599 bis 604) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 6. Dezbr. 1917.

An unsere Leser!

Durch ein Versehen der Druckerei ist die **Nr. 46 vom 15. November 1917** auf dem äußeren Titel fälschlich nochmals als Nr. 45 vom 8. November 1917 bezeichnet worden. Der innere Titel ist richtig. Vor Beschwerde wegen nicht erfolgter Lieferung der Nr. 46 wolle man den Sachverhalt in dieser Richtung gefälligst prüfen.

Schriftleitung.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Eingetr.: Weinhandlg., Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1893 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1854. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der
Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Weinsprit
und Primasprit

96/98 Vol.-Proz. kauft gegen Voreinsendung (Mindestquantum 5 Liter). Angebote erbeten

Laboratorium Ludwig,
Kempten i. B. Tel. 471.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. PÖSPISIL**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Neueste Anordnungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Viertelj.: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 8,50 Mark Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 49 | **Dresden, 6. Dezember 1917.** | **58.** Jahrg.

Ueber eine Vergiftung mit Kieselfluorwasserstoffsäure und über den Nachweis dieser in Leichenteilen.

Von *E. Spaeth,* Erlangen.

Vor mehreren Jahren erhielt ich die Eingeweideteile aus der Leiche eines Knaben zur chemischen Untersuchung, der nach den gepflogenen Erhebungen von einer in einer Flasche verwahrten Flüssigkeit, die sich in einem Brauereikeller befand, getrunken hatte, vermutlich in dem Glauben, daß Wein oder Likör oder sonst ein gutes Getränk in der Flasche vorhanden sein würde. Die Flüssigkeit war, wie sich herausstellte, zu Desinfektionszwecken, zum Reinigen der Geräte, Wände der Keller usw. bestimmt und verwendet worden. Sie wurde auf Ansuchen übersandt; nach dem Ergebnis der Prüfung bestand der Inhalt der Flasche aus einer starken Lösung von Kieselfluorwasserstoffsäure, die unter dem Namen Montanin, ein bekanntes Desinfektions- und Reinigungsmittel darstellt. Die Ermittelung des Gehaltes an Kieselfluorwasserstoffsäure in der Flüssigkeit erfolgte, nachdem durch die Untersuchung erwiesen war, daß andere Beimengungen nicht zugegen sind, auf titrimetrischem Wege nach *Treadwell's* Verfahren (Lehrb. d. analyt. Chem. 1911, II. Bd. 485).

Von einer verdünnten Lösung (10 g der Montaninlösung + 90 g Wasser) wurden 10 ccm entnommen und mit 20 ccm Wasser verdünnt; hierzu wurde die gleiche Raummenge absoluter Alkohol zugesetzt und die Lösung nach Beigabe von 2 bis 3 Tropfen Phenolphthaleïnlösung titriert. Aus der verbrauchten Menge von Lauge (Kalilauge) wurde der Gehalt an Kieselfluorwasserstoffsäure berechnet. 1 ccm $n/_1$-Kalilauge 0,07216 Kieselfluorwasserstoffsäure. Es ist bekannt, daß man beim Titrieren einer wässerigen Lösung von Kieselfluorwasserstoffsäure ohne Zusatz von Alkohol keinen deutlichen Endpunkt erhält; die Rotfärbung tritt zwar nach einiger Zeit ein, verschwindet jedoch wieder; in der mit Alkohol vermischten Lösung fällt aber das gebildete Kaliumkieselfluorid vollständig aus, und man erhält einen scharfen Endpunkt; es rührt dies davon her, daß das Kaliumsalz der Säure, wie auch das Baryumsalz in Alkohol von 50 v. H. vollkommen unlöslich sind. Dagegen sind nicht ganz unlöslich in einer wässerigen Lösung das Kaliumsalz und in der 50 v. H. alkoholischen das Natriumsalz, weswegen bei der Titration auch keine Natronlauge verwendet werden darf.

Die Flüssigkeit in der Flasche enthielt 27,44 v. H. Kieselfluorwasserstoffsäure.

Ueber den Nachweis und die Bestimmung von dieser Säure bei Vergiftungen ist in den Büchern, die über den gerichtlichen chemischen Nachweis von Giften handeln, nichts eingehenderes zu finden. Ich habe folgenden Gang eingeschlagen, um die noch frei vorhandene

Säure zu ermitteln und zu bestimmen, und habe hierfür die in einem Glase zusammen verwahrt übersandten Teile, den Magen, Zwölffingerdarm, Dünn- und Dickdarm, Magen- und Darminhalt, die Speiseröhre im Gewichte von insgesamt 620 g, in Anwendung gezogen.

Der Inhalt in diesem Glase besaß eine stark saure Reaktion. Zum Nachweis der Säure wurden 160 g der vorgenannten Teile zerkleinert und in einem Kolben mit Alkohol von etwa 60 v. H. ausgezogen, so daß unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der zu prüfenden Eingeweide ein Alkohol von ungefähr 50 v. H. zum Lösen der noch freien Kieselfluorwasserstoffsäure in Anwendung kam. Die gefilterte Lösung wurde mit Petroläther ausgeschüttelt, um das Fett zu entfernen, und dann auf die Anwesenheit von Kieselfluorwasserstoffsäure geprüft. Außer der stark sauren Reaktion gab die klare, von den Spuren Petroläther befreite Lösung, mit einer verdünnten Chlorkaliumlösung versetzt, einen erst nach einiger Zeit erkennbaren, eigenartigen, wenn auch geringen Niederschlag, da bekanntlich die anfangs gallertige, durchscheinende Abscheidung von Kieselfluorkalium erst nach einigem Stehen sich bemerkbar macht. Durch Baryumchlorid wurde eine deutliche Trübung hervorgerufen, Bildung von Kieselfluorbaryum. Auf Zusatz von Ammoniak bis zur deutlichen alkalischen Reaktion wurde nach dem Einengen der Lösung Kieselsäure abgeschieden. Was die Abscheidung der Säure durch Kaliumsalze anbelangt, so möchte ich hier noch erwähnen, was schon der Altmeister der analytischen Chemie, *H. Rose*, in seinem Lehr- und Handbuch der analytischen Chemie (1851, S. 607) sagt: »Eine Auflösung von Kalisalzen bringt in der Kieselfluorwasserstoffsäure einen merkwürdigen gelatinösen Niederschlag hervor, der so durchscheinend ist, daß er anfangs fast gar nicht bemerkt wird, und nur nach längerer Zeit, nachdem er sich mehr abgesondert hat, daran erkannt werden kann, daß er etwas mit Farben spielt, wodurch er besonders von der über ihm schwimmenden Flüssigkeit zu unterscheiden ist. Auflösungen von schwefelsaurem oder salpetersaurem Kali, sowie von Chlorkalium geben mit der Kieselfluorwasserstoffsäure diesen Niederschlag, in welcher Menge man sie auch zu derselben hinzufügen mag. Auflösungen von Kalihydrat und von kohlensaurem Kali hingegen geben diese Fällung nur, wenn sie in so geringer Menge zur Kieselfluorwasserstoffsäure hinzugefügt werden, daß die Flüssigkeit noch stark sauer reagiert. Setzt man beide Kalilösungen im Uebermaß zur Kieselfluorwasserstoffsäure, so erhält man einen trüben Niederschlag, der beim Kochen bedeutender wird. Der Niederschlag besteht aus Kieselsäure, die beim Erhitzen mit Kalihydrat oder kohlensaurem Kali aus dem Fluorkiesel der Fluorwasserstoffsäure abgeschieden worden ist. In einem großen Uebermaß von Kalihydrat und von kohlensaurem Kali löst sich beim längeren Erhitzen die gefällte Kieselsäure auf; im letzteren Falle wird beim Erkalten dieselbe wieder ausgeschieden.«

Weitere 100 g der zerkleinerten Eingeweideteile wurden mit Wasser ausgezogen; die wässerige Flüssigkeit, durch Seihen von den fetten Teilen getrennt, wurde mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt und durch Eindampfen eingeengt. Das Filtrat wurde mit der hinreichenden Menge Kalkmilch vermischt und eingedampft, der Rückstand nach dem Trocknen verascht, zerrieben, in einer Platinschale mit wenigen Tropfen Wasser befeuchtet und mit etwa 2 ccm starker Schwefelsäure versetzt. Die Platinschale, mit einem Uhrglas bedeckt, wurde erwärmt; das Uhrglas wurde stark angeätzt (Anwesenheit von Fluorwasserstoff). Zur Ermittelung der in den Eingeweideteilen noch frei vorhandenen Menge von Kieselfluorwasserstoffsäure konnte nach dem Ergebnis der angestellten verschiedenen Vorversuche am zweckmäßigsten nur die Bestimmung der in der Säure vorhandenen Kieselsäure und die Berechnung dieser auf die Kieselfluorwasserstoffsäure in Anwendung gezogen werden. Die anderen Verfahren, die zu

wählen naheliegend gewesen wäre, so besonders die titrimetrische Bestimmung, die, wenn es sich um reine Lösungen der Kieselfluorwasserstoffsäure handelt, außerordentlich genau ist, auch die Bestimmung der Säure in Form von Calciumfluorid, ließen sich in dem vorliegenden Falle nicht gut anwenden.

Da Wasser, wie schon beobachtet werden konnte, schlecht oder kaum filternde Lösungen ergab, wurde zum Lösen der freien Säure wieder Alkohol in der angegebenen Stärke angewendet. Es wurde der Rest der zerkleinerten Eingeweideteile von 360 g mit diesem Alkohol wiederholt ausgezogen, der Auszug mit Petroläther entfettet und die fettfreie alkoholisch-wässerige Lösung auf 800 ccm gebracht. Hiervon wurden 200 ccm mit Ammoniak versetzt und im Wasserbade eingedampft; der Rückstand wurde verascht, die Asche mit Salzsäure einigemale eingedampft und schließlich bei 140 ° getrocknet. Nach der Zugabe von Salzsäure wurde der Inhalt der Schale mit heißem Wasser aufgenommen, die Lösung auf dem Wasserbade digeriert und die unlöslich abgeschiedene Kieselsäure auf einem Filter gesammelt, dieses mit dem Rückstand getrocknet, im Platintiegel geglüht und gewogen. Die geglühte Kieselsäure wurde nochmals mit Salzsäure eingedampft und der Rückstand in der beschriebenen Weise behandelt. Aus der gefundenen Kieselsäure zu 0,081 g (als SiO_2) berechnen sich 0,194 g Kieselfluorwasserstoffsäure; in der angewandten Menge von 360 g Eingeweideteilen waren demnach enthalten 0,776 g, in der übergebenen Gesamtmenge von 620 g 1,33 g freie Kieselfluorwasserstoffsäure.

Die in den Eingeweideteilen gefundene Menge an freier Kieselfluorwasserstoffsäure entsprach 4,8 g der in der Flasche befindlichen Lösung, von der der Knabe getrunken hatte.

Auf die angegebene Weise gelingt der Nachweis der noch freien Kieselfluorwasserstoffsäure, die im vorliegenden, rasch tötlich verlaufenen Falle allerdings in beträchtlichen Mengen genossen worden sein mußte. Zum Aufsuchen und Nachweis von Fluorverbindungen in Leichenteilen allgemein verfährt man, wie schon *G. Dragendorff* (Die gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften, 1895, S. 45) angegeben hat. Man äschert diese (Zusatz von Soda) ein und macht aus der Asche Fluorwasserstoff durch Schwefelsäure frei.

Chemie und Pharmazie.

Nachweis von Fetten durch das Schiff'sche Reagenz. Nach *M. François* wird 1 g der zu prüfenden Masse mit 10 g feinem Sand gemischt und in einem Probierrohr über einem *Bunsen*-Brenner 10 Minuten lang erhitzt. Die Dämpfe (Akroleïn) werden in ein zweites Probierrohr geleitet, welches 3 ccm *Schiff*'sches Reagenz (fuchsinschweflige Säure) enthält. Zur Herstellung des Reagenzes werden 220 ccm Wasser mit schwefliger Säure gesättigt, dazu kommen 30 ccm einer 0,1 i. H. enthaltenden wässerigen Fuchsinlösung und 3 ccm starke Schwefelsäure. Nach Beendigung des Erhitzens wartet man noch 5 Minuten, taucht dann das zweite Probierrohr 15 Minuten in kochendes Wasser und kühlt es sodann 5 Minuten lang ab. Eine indigoblaue Färbung zeigt Glyzeride an. *T.*

d. Chem. Umschau 1917, 35.

Herstellung von Lanolinseife. 60 kg Kokosfett und 2 kg Lanolin werden mit der nötigen Menge Natronlauge, der man etwas Kalilauge zugesetzt hat, verseift, im Sommer bei 30 °, im Winter bei 35 bis 38 °. Wenn Fett und Lauge vollkommen verbunden sind, setzt man 2 kg Glyzerin hinzu. Sobald der Kesselinhalt sich zu erhitzen beginnt, gießt man die Seife, welche von mittlerer Dicke sein soll, zum Abkühlen in Rahmen, am besten aus Holz und mit Leinwand überzogen. *T.*

d. Chem. Umschau 1917, 12.

Neue Farbenreaktion für Papaverin. Mit *Marqui*'s Reagenz (10 Tropfen 37 v. H. starke Formalinlösung auf 100 ccm Schwefelsäure) gibt Papaverin nach *Warren* eine tiefrote Färbung. Papaverinferricyanidlösung, bereitet durch Zufügen einer frisch hergestellten Kaliumferricyanidlösung zu einer schwach angesäuerten, mäßig verdünnten Papaverinsalzlösung, gibt mit dem genannten Reagenz

eine blaue Färbung, die über Violett und Grün in Braun übergeht. Am besten verläuft die Reaktion, wenn man geringe Mengen Papaverin mit sehr wenig eines oxydierenden Mittels, wie Ceroxyd, Phosphormolybdänsäure oder Kaliumpermanganat, zusammenbringt, die Mischung mit einigen Tropfen wenig Formaldehyd enthaltender Schwefelsäure versetzt und umrührt. Von 39 Alkaloiden gab nur ein aus Sanguinaria erhaltenes Alkaloid eine ähnliche Farbe wie Papaverin. Ein Unterschied läßt sich aber auch hier feststellen durch Verwendung von seleniger Säure als oxydierendes Mittel. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 7/9, S. 17.

Beleuchtungsspiegel an analytischen Wagen. Dr. *Richard Kempf* hat eine einfache Spiegeleinrichtung erdacht und ausprobiert. Er benutzt zur Beleuchtung des Reiterlineals einen etwa 1,5 cm breiten und 15 cm langen Streifen Spiegelglas, der auf der Rückseite in Blech gefaßt wird. Durch einen daran mittels Muffe und Klemmschraube angebrachten dicken Draht wird der Spiegel um seine Längsachse drehbar gemacht. Ein freies Ende des Drahtes wird durch den rechten Türpfosten des Wagenkastens geführt und mit Mutter und Klemmschraube dort befestigt. Durch geeignetes Drehen stellt man den Spiegel im Wagenkasten so ein, daß das von oben kommende Licht der künstlichen Beleuchtungsquelle auf den Wagebalken und die Reitereinrichtung geworfen wird. Als Bezugsquelle wird der Amtsmechaniker des Materialprüfungsamtes Berlin-Lichterfelde, Hindenburgdamm 74, angegeben. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 154/155, S. 1085.

Lichtbildkunst.

Auffrischen alkalischer photographischer Entwickler. Nach *K. Pape* setzt man dem Entwickler zur Auffrischung eine geringe Menge Alkali (Aetzkali, Aetznatron, Soda, Pottasche) in fester oder gelöster Form zu. Es wurden beispielsweise anfangs mit einem 10 ccm-p-Amidophenolentwickler in einer Verdünnung 1 : 20 30 Bromsilberpostkarten entwickelt, und es wurde hierdurch die Entwicklungskraft vollkommen erschöpft. Nach Zugabe von 10 Tropfen Kalilauge konnten in dem gleichen Bade weitere 16 Postkarten und nach abermaliger Beigabe derselben Alkalimenge nochmals 14 Postkarten entwickelt werden. (D. R. P. 295236 v. 14. 3. 1916.)

In der jetzigen Zeit der Chemikalien-Knappheit und der hohen Preise, die für diese zu zahlen sind, erscheint diese Mitteilung recht beachtenswert und verdient weitgehende Kenntnisnahme. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 4/6, S. 15.

Permanganat-Persulfat-Abschwächer. Nach *Normann Deck* (Photogr. Rundschau 1916, B. 53, S. 236/37) bedient man sich zum Abschwächen von photographischen Negativen mit Vorteil des folgenden Verfahrens: Einer 1 v. H. starken Lösung von Ammoniumpersulfat werden 30 Tropfen einer 1 v. H. starken Lösung von Kaliumpermanganat zugesetzt. Die Abschwächung mit dem stets frisch zu bereitenden Bad erfolgt nicht so plötzlich, wie mit Persulfat allein. Auch ist sie nicht so empfindlich gegen Spuren von Fixiernatron als dieses. Die entstehende Braunfärbung wird nach dem Abspülen mit 1 v. H. starker Kaliummetabisulfitlösung entfernt. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1917, Rep.-Nr. 88/90, S. 244.

Duplikat-Negative erhält man, indem man gewöhnliche Trockenplatten in einer Mischung von 1 Liter Wasser, 0,69 g Kupfersulfat und 2 g Kaliumdichromat 2 bis 3 Minuten lang badet und hierauf im Dunkeln trocknet. Eine solche Platte bringt man mit dem Negativ zusammen in einen Kopierrahmen und kopiert bei Tageslicht, bis man auf der Rückseite alle Einzelheiten deutlich sieht. Nach 10 Minuten dauerndem Waschen in Wasser behandelt man sie 1 bis 2 Minuten lang in schwach verdünnter Sulfitlauge, wäscht sie nochmals 10 Minuten lang, entwickelt schließlich mit einem langsam arbeitenden Entwickler und fixiert wie gewöhnlich. Zum Vergrößern müssen solche Negative, da sie seitenverkehrt sind, auch verkehrt eingelegt werden.

Urania d. Neueste Erf. u. Erfahr. 1917, 360.

Bücherschau.

Jahresbericht der Pharmazie, herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein. Bearbeitet von Dr. *Heinr. Beckurts*, Geh. Med.-Rat

u. o. Professor an der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig unter Mitwirkung von Dr. *O. Beck* und *Ilse Ritter*, Assistenten am pharmazeutischen Institute der Herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig. 50. Jahrgang 1915. (Der ganzen Reihe 75. Jahrgang.) Göttingen 1917. *Vandenhoeck & Ruprecht.* Preis geh. 18,60 M., geb. 20 M.

Die hohe Bedeutung, den wissenschaftlichen Wert und den Nutzen, den man aus diesen Jahresberichten zu ziehen vermag, haben wir wiederholt hervorgehoben. Nicht jeder ist in der Lage, den Inhalt des Schrifttums durchweg zu verfolgen und sich das für ihn Geeignete schriftlich zu vermerken, während andere sich bei geeigneter Gelegenheit erinnern, die Beantwortung der eben vorliegenden Frage gelesen zu haben, und dann erfreut sind, wenn sie das Gesuchte in diesen Berichten bald kürzer, bald länger besprochen finden.

Ebenso, wie wir die früheren Jahrgänge empfohlen haben, können wir dies auch jetzt wieder tun, indem wir den Wunsch haben, daß es dem Herrn Bearbeiter noch recht lange vergönnt sein möge, die Fortsetzungen dieser Jahresberichte zu verfassen. *H. M.*

II. Nachtrag zu den Formulae Magistrales Berolinenses 1917. Gültig v. 1. Okt. 1917. Berlin 1917. *Weidmannsche Buchhandlung*, Zimmerstraße 94.

Verschiedene Arzneimittel sind, weil nicht mehr zu beschaffen, ganz ohne Preise gelassen, bei anderen sind Preisansätze für die größeren Mengen gestrichen worden. Weiter enthält der Nachtrag Preise für Verbandstoffe, Nähmaterial, Instrumente und Gefäße (nach der Deutschen Arzneitaxe mit 10 Prozent Abschlag). *s.*

Schweizerisches Arzneiverordnungsbüchlein. Unter Benutzung der „Pharmacopoea Policlinices Basiliensis" von Prof. Dr. *Rudolf Massini* † auf Grund der Pharmacopoea Helvetica, Editio quarta, herausgegeben von Dr. med. *Felix Barth*, prakt. Arzt in Brestenberg, und Dr. phil. *Wilhelm Oser*, Apotheker in Basel. Basel 1917. *Benno Schwabe & Co.*, Verlagsbuchhandlung. Preis geb. 6. M.

Vorliegendes Buch, das hauptsächlich für die in der Schweiz tätigen Aerzte bestimmt ist, hatte als Vorläufer die im November 1899 erschienene Pharmacopoea Policlinices. Diese, in erster Linie für die Medizinstudierenden der Schweiz bestimmt, war sehr bald nach ihrem Erscheinen vergriffen und hat, da der Verfasser starb, leider keine Neuauflage erfahren. Erst das Erscheinen der vierten Ausgabe des Schweizerischen Arzneibuches gab den Anstoß, ein gleiches Buch wie das *Massini*'sche herauszugeben und ihm das Schweizerische Arzneibuch zu Grunde zu legen. Wenn dieses Buch zunächst für die Schweizer Aerzte und Medizinstudierenden bestimmt ist, so dürfte es doch Fälle geben, in denen es erwünscht ist, ein derartiges Buch wie das vorliegende nachschlagen und einsehen zu können. Allen diesen Fachgenossen können wir das Buch, das für Vermerke mit Schreibpapier durchschossen ist und auch einen dauerhaften Einband besitzt, bestens zur Anschaffung empfehlen.

-tz-

Verschiedenes.

Zwecks Gewinnung eines Ersatzmittels für Leinölfirnis — Anstrichfirnis — fordert der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette, Berlin NW. 7, Unter den Linden 68a, zu einem Wettbewerb auf. Die Bedingungen sind folgende:

1. Das Ersatzmittel muß ausschließlich aus Rohstoffen gewonnen sein, die in beträchtlicher Menge im Inlande verfügbar sind. Es darf keine fetten Oele und kein Kolophonium enthalten. Kumaron- und andere Kunstharze (Aldehyd-Phenolharze) dürfen nur insoweit verwendet werden, als sie nicht die alleinige Grundlage bilden.

2. Das Ersatzmittel muß in gleichmäßig dünner Schicht auf einer Glasplatte aufgetragen bei Zimmerwärme in längstens 48 Stunden so weit durchgetrocknet sein, daß es unter dem Drucke des Fingers nicht nachklebt. Nach dem Trocknen darf es durch einen zweiten Anstrich nicht wieder weich werden.

3. Es muß mit allen Farbkörpern sich ohne wesentliche Veränderung des Farbtones mischen. Das Gemisch darf bei Stehenbleiben nicht dick werden. Die streichfertige Farbe soll sich gleichmäßig und leicht auch auf großen Flächen verstreichen lassen.

4. Die Anstriche müssen, auch wenn sie durch mehrmaliges Uebereinanderstreichen hergestellt werden, nach dem Trocknen elastisch bleiben, dürfen beim Biegen eines gestrichenen Bleches nicht reißen und sich mit der Hand nicht abreiben lassen.

5. Die Anstriche müssen licht- und wetterbeständig sein, dürfen weder fleckig, noch matt oder blasig werden.

6. Als Lösungs- oder Verdünnungsmittel dürfen nur die in der Lackindustrie gebräuchlichen Verwendung finden.

Bewerbungen mit genauer Angabe der verwendeten Rohstoffe sind bis zum 1. April 1918 unter einem Kennwort und gleichzeitiger Uebersendung eines mit dem gleichen Kennwort versehenen verschlossenen Umschlages, in dem die nähere Adresse des Bewerbers enthalten sein muß, an den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette, Wissenschaftliches Referat, Berlin NW. 7, Unter den Linden 68a, zu richten. Den Bewerbungen sind unter dem gleichen Kennwort 6 gleiche Proben mit einer Mindestmenge von je 900 Gramm beizufügen.

Für die beiden besten bedingungsgemäßen Erzeugnisse wird ein 1. Preis von Mark 30,000.— und ein 2. Preis von Mark 15.000.— ausgesetzt. Die Entscheidung über die Zuteilung der Preise erfolgt am 1. September 1918.

Das Preisrichteramt haben übernommen: Kgl. Materialprüfungsamt, Groß-Lichterfelde; Königl. Eisenbahnzentralamt, Berlin; Wirkl. Geh. Rat Professor *C. Engler*, Karlsruhe; Kommerzienrat *Mann*, Vorsitzender des Zentralausschusses der Lack- und Farbenbranche, Berlin; Professor *Holde*, Berlin-Wilmersdorf; Dr. *Weigelt*, Vorstand des Kriegsausschusses für Oele und Fette.

Gründung der Gesellschaft für Warenkunde. Am 6. Oktober 1917 wurde von führenden Persönlichkeiten der Industrie, des Handels und der Wissenschaft eine „Gesellschaft für Warenkunde" gegründet. Diese neue Gesellschaft, die ein Bindeglied zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischer Betätigung darstellt, gewährt ihren Mitgliedern, den Behörden und wissenschaftlichen Anstalten Einsicht in ihre Sammlungen und erteilt jede gewünschte Auskunft auf warenkundlichem Gebiete, sie tritt ferner für die Interessen der in Industrie und Handel, namentlich der mit dem Einkauf betrauten Persönlichkeiten, nach besten Kräften ein und unterstützt sie durch geeignete Fingerzeige und Uebersendung aktuellen Materials.

Dem Vorstande gehören als erster Vorsitzender Stadtrat *Ruth*, Industrieller, Wandsbeck, als stellvertretender Vorsitzender Dr. *Otto Beyer*, Handelschemiker, Hamburg, ferner Dr. phil Dr. ing. h. c. *H. Claaesen*, Direktor des Rheinischen Aktienvereins für Zuckerfabrikation, Dormagen, Prof. Dr. *K. Dieterich*, Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden, *Joh Kleinewefers*, Maschinenfabrikant, Krefeld, Dr. *Paul Krais*, Tübingen, Kommerzienrat Dr. *Felix Ohm*, Meißen, Prof. Dr. *V. Pöschl*, Direktor des Instituts für Warenkunde an der Handels-Hochschule, Mannheim, *Emil Pouplier*, Stahlgroßhandlung, Hamburg, *Fr. E. v. Woedtke*, Rittergut Sydow, an.

Dem Gründungsausschuß sind über 100 angesehene Vertreter der Industrie, des Handels und der Wissenschaft beigetreten.

Die Geschäftsstelle der Gesellschaft nebst deren Institut befindet sich in Hamburg, Möncke-bergstraße 7, Levantehaus.

Ueber den Vertrieb von Gedrovan-Tabletten teilt uns die Saccharinfabrik in Magdeburg-Südost folgendes mit:

„Als Hersteller von Einmache-Tabletten Dr. *Fahlberg*, deren wirkender Bestandteil wie bei den Gedrovan- und Eozet-Tabletten benzoësaures Natrium ist, gestatten wir uns darauf aufmerksam zu machen, daß diese Tabletten laut Verordnung der Kriegsrohstoffabteilung vom 14. August d. J. beschlagnahmt sind und somit auch in den Apotheken nicht mehr verkauft werden dürfen.

Die Beschlagnahme erfolgte zugunsten der Reichsstelle für Gemüse und Obst bzw. der Kriegsgesellschaft für Obstkonserven und Marmeladen m. b. H. Rohstoffabteilung, Berlin, mit welchen Stellen wir uns inzwischen in Verbindung gesetzt haben in der Annahme, daß von denselben ein Vertrieb der Gedrovan- und Eozet-Tabletten erlaubt worden sei.

Es wird uns aber von der Reichsstelle mitgeteilt, daß irgendwelche Ausnahmebestimmungen nicht bestehen und auch Gedrovan- und Eozet-Tabletten bis auf weiteres weder durch die Apotheken, noch durch irgendwelche anderen Handlungen vertrieben werden dürfen.

Ihre Mitteilung in Pharm. Zentralh. 58 [1917], S. 560 ist daher geeignet, falsche Auschauungen in Fachkreisen hervorzurufen."

Zur Behandlung der Ersatz-Gummisauger empfiehlt Prof. *Langstein* in den Therap. Monatsheften folgendes:

Es erscheint unbedingt notwendig, die Sauger sehr sorgfältig zu behandeln, sie vor allem auch nicht auszukochen, sondern nur nach jedesmaligem Gebrauch mit heißem Wasser durchzuspülen und bis zur nächsten Mahlzeit in einem zugedeckten Gefäß trocken aufzubewahren; ab und zu können die Sauger mit Salz ausgerieben werden.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Sitzung am 6. Dezember 1917, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW. 7, Dorotheenstraße 28. Vorträge: Herr Professor Dr. *R. Wolffenstein*, Berlin: „Ueber Tonerdesalzlösungen und die Beeinflussung derselben durch Alkalisulfat". Herr Professor Dr. *H. Boruttau*, Berlin: „Neueres über die Wertbestimmung von Herzmitteln".

Auszeichnung. Herrn Dr. *Walter Friese* (Leutnant der Landwehr), einem langjährigen geschätzten Mitarbeiter unserer Zeitschrift, ist das Sächs. Kriegsverdienstkreuz und die Koburger Carl-Eduard-Medaille 2. Klasse verliehen worden.

Setzfehler-Berichtigung. In dem Aufsatze über: »Bestimmung des Schmelzpunktes von Paraffin« auf Seite 561 linke Spalte, Zeile 12 von unten ist das Wort »Bericht« falsch gesetzt worden, was wohl jeder Leser bereits richtig gedeutet haben wird.

An unsere Leser und Mitarbeiter!

Wegen Beschränkung der uns zum Verbrauch zugelassenen Papiermenge sind wir genötigt, den Umfang der „Pharmazeutischen Zentralhalle" zu verkleinern. Um den Leser trotzdem möglichst schadlos zu halten, haben wir uns zu einer Aenderung der Anordnung entschlossen; weiter bitten wir die Mitarbeiter, ihre Veröffentlichungen und Berichte kürzer zu fassen, als bisher üblich.

Nur so wird es uns möglich sein, trotz Verringerung des Umfanges, den Lesern möglichst viel zu bieten. *Schriftleitung.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgesellsch., Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 50 (Seite 605 bis 610) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 13 Dezbr. 1917.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Illustrierte Anweisungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Für den praktischen Gebrauch in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle" zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süßstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914. Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis 1884	vergriffen!!	
„	1885	„ 1889	vergriffen!!	
„	1890	„ 1894	75 Pf.	alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.
„	1895	„ 1899	1 Mk.	
„	1900	„ 1904	1 Mk.	
„	1905	„ 1909	1 Mk.	
„	1910	„ 1914	1 Mk. 80 Pf.	

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstraße 170/171.

ARTHIGON Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezif. Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, sowie zu diagnostischen Zwecken.
Packung: Flaschen à 6 ccm.

ATOPHAN u. NOVATOPHAN K Souveräne Gichtmittel. Ferner indiziert bei Gelenkrheumatismus, Neuralgien etc.
Packungen: für Pulver: Kartons à 25 und 100 g.
» » Tabl.: Röhrch. zu 20 Stück à 0,5 g.
Atophan-Dragées: Gläser zu 100 Stück à 0,1.
Atophan-Suppositorien: Schachteln zu 10 Stück à 1,0.

HEGONON Silbereiweißpräparat. Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe.
Packungen: Gläser à 10, 25, 50 und 100 g.

Hegonon-Tabletten: Röhrchen zu 20 Stück à 0,25 g.

NEO-HORMONAL Verbessertes Präparat. Spezifisch wirkendes Mittel bei chronischen Obstipationen und postoperativen akuten Darmlähmungen.
Packung: Flaschen à 20 ccm. Für intramuskuläre Injektion: braune Flaschen. Für intravenöse Injektion: blaue Flaschen.

HYPOPHYSEN-EXTRAKT „SCHERING".
In Ampullen zu ½ und 1 ccm = 0,1 bezw. 0,2 g frischer Drüsensubstanz.
Packungen: Schacht. zu 3, 6 u. 12 Amp. à ½ ccm
» » 6 und 12 » à 1 ccm.

MEDINAL Hypnoticum und Sedativum für innerliche, rektale und subkutane Anwendung.
Packungen: in Pulver: Briefe à 10 g, Kartons à 25, 50 und 100 g. In Tabletten: Röhrchen zu 10 Stück à 0,5 g.

VALISAN Bewährtes Sedativum.
Packung: Schachteln zu 10 und 30 Gelatineperlen à 0,25 g.

Bezug durch den Großhandel.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Viertelj.: durch Buchhandel, Post oder Geschäftsstelle 3,50 Mark. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 50 | **Dresden, 13. Dezember 1917.** | **58.** Jahrg.

Ueber Zucker aus Ahorn.

(Eingegangen am 19. August 1917.)

Auf Seite 393 der Pharmazeutischen Zentralhalle 1917 ist vom Ahornzucker die Rede. Ich möchte hierzu mitteilen, daß sich im Jahrgange 1914 der »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« auf Seite 54 bis 79 eine längere Abhandlung über: »Die Ahornzucker-Industrie in Kanada« befindet, die vom Ministerium für Landwirtschaft zu Ottawa (Kanada) verfaßt und von mir für die Mitteilungen der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt worden ist. Es wird darin die Geschichte der Ahornzuckerherstellung in Kanada, die über 20 Millionen Pfund jährlich ergibt, berichtet, sodann die gesamte Herstellung ausführlich beschrieben; auch sind vier ganzseitige Abbildungen beigegeben. Nun ist zu beachten, daß für die reichlichere Zuckergewinnung nur der echte Zuckerahorn (Acer saccharum *Marshall* 1785 = Acer saccharinum *Wangenheim* 1787, der jedoch nicht mit Acer saccharinum *Linné* 1753 verwechselt werden darf) in Betracht kommt. Die *Linné*'sche Pflanze ist der Silber-Ahorn, der gewöhnlich unter dem Namen Acer dasycarpum *Ehrhart* 1789 geführt wird. Der echte Zucker-Ahorn ist im nordöstlichen Nordamerika von Neufundland bis Manitoba einheimisch; er ist dem deutschen Spitz-Ahorn (Acer platanoïdes *Linné*) ähnlich; aber beim Zucker-Ahorn scheiden die Blätter und Blattstiele bei Verletzungen keinen Milchsaft aus. Der Zuckergehalt des Saftes, wie er aus dem Baume fließt, wird mit 3 i. H. angegeben, daneben noch kleine Mengen Aschenbestandteile. Die günstigste Zeit des Anbohrens der Bäume ist je nach den Jahren und den Breitengraden sehr verschieden. In Kanada wird selten vor März begonnen, aber auch nur selten bis zum 1. April gezögert. Die Arbeit wird ausgeführt, wenn warme, sonnige Tage sind, die Nächte jedoch Frostnächte! Der Saft würde sich sonst zu schnell zersetzen. In unserem Klima würde man also wohl etwas früher beginnen. Der Zucker-Ahorn verdient aus zwei Gründen bei uns häufigere Anpflanzung: 1. wegen der besonders schönen Maserung seines Holzes (»Birdseye-maple«), 2. wegen des am reichlichsten fließenden Zuckersaftes. Unser Klima sagt ihm sehr gut zu, und auf genügend frischem und kalkhaltigem Boden entwickelt er sich vortrefflich. Waldbaulich ist der Zucker-Ahorn nach *Schwappach* bei der zurzeit üblichen Bewirtschaftungsweise bei uns von keiner erheblichen Bedeutung; desto mehr sollte man ihn, weil er auch ein hervorragend schöner Baum ist, in Parkanlagen und als Alleebaum anpflanzen. *Andreas Voß*, Berlin W 57.

Chemie und Pharmazie.

Ein Isomeres der Glykuronsäure wurde von *M. L. Suarez* aus Zitronen auf folgende Weise dargestellt. Ausgequetschte, geschälte Zitronen werden zu Brei zerkleinert und mit kaltem Wasser so lange gewässert, bis das abgelassene Wasser *Fehling*'sche Lösung nicht mehr reduziert. 1000 g der abgepreßten Masse werden mit 5 Liter Wasser, das 10 g Schwefelsäure enthält, $1^1/_2$ Stunde lang im Drucktopf bei 120° *C.* erhitzt. Nun wird abgepreßt und zur Bindung aller Säuren mit Baryumkarbonat gekocht, abgefiltert und unter der Luftpumpe auf 300 ccm eingeengt. Die hierbei entstandenen Niederschläge werden abgefiltert und die klare Lösung in 2 Liter absoluten Alkohol gegossen. Der ausfallende gelbe Niederschlag wird abgefiltert, in Wasser gelöst und nochmals mit Alkohol gefällt, was viermal zu geschehen hat. Die kristallische Verbindung besitzt die Formel $Ba(C_6H_9O_7)_2$ und lenkt gelöst den Lichtstrahl im Polarimeter nach rechts ab. Mit starkem Barytwasser erhitzt, entsteht ein orangegefärbtes Salz, das unlöslich ist, Bleiessig fällt die gesättigte Lösung. Diese reduziert stark und reagiert mit *Tollens*' Naphthoresorzinreagens positiv auf Glykuronsäure, auch die Reaktionen mit Phloroglucin und Orcin treten glatt ein.

Die p-Bromphenylhydrazinverbindung läßt sich jedoch nicht gewinnen, ebensowenig durch Ausfällung des Baryums mit Schwefelsäure und Eindampfen nach *Tollens* Glykuronsäureanhydrid zubereiten. Die Oxydation nach *Thierfelder* gibt nicht Zuckersäure, sondern Schleimsäure, woraus folgt, daß die Säure ein Isomeres der Glykuronsäure darstellt, und zwar den aktiven Teil der Aldehydschleimsäure, die von *Emil Fischer* künstlich aus Schleimsäure durch Reduktion gewonnen worden ist und die gleichen Farbenreaktionen wie Glykuronsäure gibt.

Die neue Säure stammt von der d-Galaktose ab, wie Syntheseversuche von *Neuberg* und *Kiliani* ergeben haben. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 11/12, S. 87.

Zur Bestimmung des Gehaltes an Radiumelementen in einem Mineral läßt sich nach Dr. *L. H. Borgström* die Radioaktivität von Blättchen des Mineralpulvers, das in einem Achatmörser fein zerrieben ist, in etwas Chloroform geschlämmt und mit einem Pinsel über einige Quadratzentimeter Fläche der Versuchsplatten ausgestrichen ist, verwenden, selbst wenn nur wenige Milligramm verfügbar sind. Durch Vergleich der Aktivität eines Blättchens von 7 mg und eines von 10 mg auf 1 qcm läßt sich unterscheiden zwischen Uranmineralien, die in beiden Fällen ungefähr gleiche Aktivität zeigen, und Thoriummineralien, die als 10-mg-Blättchen mindestens 10 bis 15 v. H. weniger Entladungszeit geben als 7-mg-Blättchen.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 112, S. 732.

Zur Vermeidung von Ammoniakverlusten bei der Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl.* Dr. *Alice Wolf-Joachimowitz* verwertet die Abweichung der Dichten, die zwischen der verdünnten aufgeschlossenen Flüssigkeit und der 38° *Bé* starken Natronlauge bestehen, um Ammoniakverluste bei der Destillation zu verhüten. Man hat zu diesem Zwecke nur nötig, die Lauge ganz vorsichtig der sauren Flüssigkeit zu unterschichten, dann ist nach beendeter Schichtung die obere Schicht noch sauer; wird dann die Apparatur zusammengesetzt, so erfolgt nachher durch vorsichtiges Umschwenken die volle Neutralisation und schließlich das Alkalischwerden, wobei Verluste an entstehenden Ammoniak nicht vorkommen können.

W. Fr.

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 11/12, S. 87.

Eine Schätzung der Menge des Urochromogens ist nach *M. Weiss* (Biochem. Zeitschr. 1917, Bd. 81, H. 5 u. 6) auf zweierlei Weise möglich, indem das Chromogen durch Permanganatzusatz in Urochrom übergeführt wird. Man bestimmt entweder die Farbstoffzunahme durch Vergleich mit einer Echtgelb-Lösung von bestimmtem Gehalt, oder man bestimmt die Menge $n/_{100}$-Kaliumpermanganat-Lösung, die eben erforderlich ist, um alles Chromogen in Urochrom überzuführen. Die Anzahl Kubikzentimeter Kaliumpermanganat-Lösung, die eben erforderlich ist, um das in der Tagesmenge Harn enthaltene Urochromogen überzuführen, gibt ein Maß für den Gehalt des Harnes an ersterem. Die *Pauly*'sche Diazoreaktion des Harnes Gesunder und Kranker ist einer Mengenschätzung zugäng-

lich. Der Diazowert gibt einen zahlenmäßigen Ausdruck dafür, wieviel Histidin vorhanden sein müßte, um eine *Pauly*'sche Reaktion von gleicher Stärke zu erzeugen. Während das Urochromogen, das sich am Diazowert des Harnes beteiligt, seiner Hauptmenge nach, wenn auch unvollständig, durch Bleiessig fällbar ist, findet sich der Hauptanteil der Stoffe, welche die Diazoreaktion geben, im Bleiessigfiltrat. Diese sind vom Urochromogen, dem Träger der *Ehrlich*schen Diazoreaktion, ebenso wie vom Urochrom scharf zu unterscheiden. Die Urochromogenmenge, die durch Oxydation mit Hilfe eines Kubikzentimeters $n/_1$-Kaliumpermanganat-Lösung in Urochrom übergeführt werden kann, entspricht ein Diazowert von 0,025, d. h. ihre Diazoreaktion ist einer Histidinmenge von 0,025 g kolorimetrisch gleichwertig. Der im Urochromogen reagierende Kern ist wahrscheinlich ein Pyrrolabkömmling. Die Diazoreaktion des ungefärbten Anteils der Protoïnsäuren ist aber wahrscheinlich durch einen Imidazolabkömmling bedingt, der aber dem Histidin nicht gleich ist.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1016.

Ueber Glyzerin und antiseptische Stoffe hat *Helen Pixel Goodrich* in Brit. med. Journ. 1917, 19. Mai, eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt:

Der Zusatz von Glyzerin zu wässerigen Lösungen gestattet einen höheren Gehalt an manchen antiseptischen Stoffen. So löst sich Thymol zu 0,06 Hundertteilen in Wasser, zu 0,526 in Glyzerin, Phenol zu 7,7 Hundertteilen in Wasser und zu 350 Hundertteilen in Glyzerin, Sublimat zu 5,26 Hundertteilen in Wasser und zu 61,5 Hundertteilen in Glyzerin, Borsäure zu 4 Hundertteilen in Wasser und zu 25 Hundertteilen in Glyzerin. Doch hindert jeder Zusatz von Glyzerin zur wässerigen Lösung die antiseptische Kraft ganz bedeutend. Wahrscheinlich bleibt das Glyzerin der Träger des Antiseptikums und läßt es nicht in das wässerige Protoplasma eintreten.

Korrespbl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 1248.

Ueber Zibosal*) schreibt *G. Maue*, daß es kein mechanisches Gemisch, sondern in der Hauptmenge eine Verbindung der Salizylsäure mit Zink und Borsäure ist. Belegt wird dies durch die Tatsache, daß die im Zibosal enthaltene Salizylsäure durch Aether nicht ausziehbar ist, demnach nicht frei vorhanden und bei längerem Erhitzen auf 100 ° *C.* nicht sublimierbar ist. Die Zusammensetzung des Zibosals entspricht bis auf den zu hohen Gehalt an Borsäure ungefähr der Formel:
$[C_6H_4(OH)COO(BO) + (C_6H_4(OH)COO)_2 Zn]$.
Gemäß den Ergebnissen der Untersuchung erhält man bei Bereitung einer heißen, wässerigen oder weingeistigen Lösung von 14,5 g Zinkoxyd, 18,3 g Borsäure und 79,2 g Salizylsäure nach dem Erkalten kristallische, ähnlich wie Zibosal zusammengesetzte Stoffe.

Chem.-Ztg. 1917, 689.

Scharfenberg-Tinktur, auch **Karbotinte**, besteht aus einer Eisenvitriol-Lösung 5 : 100 und einer weingeistigen Tannin-Lösung 5 : 100 mit einem Zusatz von 1 Hundertel flüssiger Karbolsäure. Sie vermag nach Generaloberveterinär *Becker* die Jodtinktur fast vollkommen zu ersetzen.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1479.

*) Pharm. Zentralh. 58 [1917], 42, 118.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Weißblechersatz und seine Verwendung zu Konservendosen hat Dr. *H. Serger* eine längere Abhandlung veröffentlicht, die er mit ungefähr folgenden Worten schließt:

Zum Aufstellen von Richtlinien für die Verwendung von Schwarzblechdosen ist es zunächst nötig, die verschiedenen Erzeugnisse in Gruppen einzuordnen. In der Hauptsache sind es vier Gruppen von Schwarzblechdosen, die sich durch die Art des zum Ueberziehen verwendeten Lackes unterscheiden:

Gruppe I: Lackierung besteht aus reinen Kunstharzlacken. Die Lackierungen schmecken nicht oder nur sehr wenig an die Konservenmasse ab, sind aber so spröde, daß schon bei mäßiger Beanspruchung (Prägen der Deckel und Böden) der Lack teilweise abspringt oder abblättert. Hierdurch liegt das Eisen frei und kommt in unmittelbare Berührung mit der Konservenmasse.

Gruppe II: Lackierung besteht aus gemischten Kunstharzlacken. Die Lackierungen sind sehr fest, kaum mehr spröde und decken das Eisenblech gut ab, auch an den geprägten Stellen. Die Verbesserung der Lacke wird durch Zusatz von Oelen bewirkt, die

aber den Nachteil haben, daß die Lackschicht nun merkliche Mengen strohiger oder bitter schmeckender Stoffe an die Konservenmasse abgibt.

Gruppe III: Lackierung besteht aus reinen Holzöllacken. Die Lackierungen sind zwar sehr fest, schmecken aber deutlich strohig oder bitter auf die Konservenmasse ab.

Gruppe IV: Lackierung besteht aus imprägnierten Holzöllacken. Die Lackierungen haben die Festigkeit der Gruppe III, schmecken aber infolge der auf der Lackschicht befindlichen Imprägnierungsstoffe nicht ab. Aluminiumpulver ist nicht zu den wirksamen Imprägnierungsstoffen zu rechnen.

Alle Lackierungen haben den gemeinsamen Nachteil, die längere Einwirkung von Fruchtsäure bzw. anderen Säuren (Essigsäure) nicht zu vertragen oder zum mindesten so durchlässig zu sein, daß eine Wechselwirkung von Säure und Eisen unter Bildung von Wasserstoffgas stattfindet.

Zur weiteren Kennzeichnung der Brauchbarkeit von Weißblechersatzdosen ist zu unterscheiden, ob man die Dose durch Verwendung von nur Deckel und Boden aus Schwarzblech **gestreckt** oder völlig durch Schwarzblech **ersetzt** hat. Die größere Berührungsfläche der Ersatzdosen mit der Konservenmasse läßt natürlich etwa vorhandene Fehler umsomehr in die Erscheinung treten.

Schließlich sprechen das Verhalten und die Eigenschaften der zu konservierenden Masse das letzte Wort über die Verwendbarkeit einer Schwarzblechdose.

Auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Prüfungen läßt sich für die hauptsächlichsten Konservenmassen daher folgendes allgemeines Muster für die Verwendung von Schwarzblechdosen geben, wenn diese entkeimt werden sollen:

Gruppe I: a) gestreckt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: brauchbar; für Fleisch: brauchbar; b) ersetzt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: nur sehr bedingt brauchbar; für Fleisch: brauchbar.

Gruppe II: a) gestreckt; für Obst: bedingt brauchbar; für Gemüse: bedingt brauchbar; für Fleisch: brauchbar; b) ersetzt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: nur sehr bedingt brauchbar; für Fleisch: brauchbar.

Gruppe III: a) gestreckt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: nur sehr bedingt brauchbar; für Fleisch: bedingt brauchbar; b) ersetzt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: unbrauchbar; für Fleisch: unbrauchbar.

Gruppe IV: a) gestreckt; für Obst: bedingt brauchbar; für Gemüse: brauchbar; für Fleisch: brauchbar; b) ersetzt; für Obst: unbrauchbar; für Gemüse: bedingt brauchbar; für Fleisch: brauchbar.

Unter bedingt ist zu verstehen, daß die Brauchbarkeit im allgemeinen zwar als bewiesen gelten kann, daß aber mit einzelnen Gemüsesorten keine völlig befriedigende Erfolge zu verzeichnen waren.

Eine Dose, die nur kleine Mängel, meist nur dem Kenner bemerkbar, hervorruft, wird man unter den heutigen Umständen als brauchbar ansehen müssen, wenn anders nicht die Herstellung der Dosenkonserven zum weitaus größten Teile nicht in Frage gestellt werden soll.

Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanitätsw., H 66.

Bakteriologie.

Zum Spirochäten-Nachweis hat Dr. *W. Thoms* folgendes Verfahren ausgearbeitet:

Nach Reinigen und Entfetten des Objektträgers impft man einen auf diesen gebrachten Tropfen gewöhnlichen Wassers mit der zu untersuchenden Masse, die mit einem kleinen Blechlöffel oder Spatel (nicht Platinöse) entnommen wird, und läßt lufttrocken werden. Ein so hergestelltes Präparat kann einer Untersuchungsstelle zur Weiterverarbeitung zugesandt werden. Diese geschieht in der Weise, daß man auf die Eintrocknungsstelle einen Tropfen etwas angewärmter physiologischer Kochsalzlösung bringt, diese 5 bis 10 Minuten einwirken läßt und die aufgeweichte Ausscheidung mit einem Glasstäbchen verrührt. Durch Zusetzen von Pelikantusche und Ausstreichen mit einem zweiten Objektträger gelingt es dann noch nachträglich, ein brauchbares Tuschepräparat anzufertigen, das wie in einem frisch hergestellten, den Nachweis der in ihrer Form nicht geschädigten Spirochäten gestattet.

Weitere Beobachtungen des Verfassers ergaben, daß es gar nicht notwendig ist, derartige Trockenpräparate als Tuscheausstriche herzurichten. Es konnte vielmehr festgestellt werden, daß der Spirochäten-

Nachweis in den aufgeweichten Präparaten noch nach Tagen, ja Wochen auch mit dem Dunkelfeld-Verfahren bequemer und schneller zu ermöglichen ist. Hierbei konnten häufig deutliche Bewegungen der Spirochäten festgestellt werden. Ob es sich hierbei um wirkliche Eigenbewegungen handelt, werden weitere Beobachtungen und Versuche klarstellen.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 31.

Neue Färbweise von Tuberkelkeimen. Die in üblicher Weise ausgestrichenen und fixierten Präparate werden mit Karbolfuchsin unter Erwärmen gefärbt, hierauf zur Entfärbung und Gegenfärbung in eine salzsaure, alkoholische Jodlösung (92 g Tinctura Jodi, 8 g Acidum hydrochloricum) für einige Minuten eingebracht, schließlich im Wasserstrahl gründlich abgespült und mit Filtrierpapier getrocknet. Die Tuberkelkeime erscheinen rot mit schwarzen Körnern. Der Grund ist infolge der Jodanwesenheit gelblich.

Als Vorzüge dieses von Dr. *Porges* vorgeschlagenen Verfahrens werden angeführt, daß man die zeitraubende Anreicherung mittels des Antiforminverfahrens erspart, daß sich andere säurefeste Stäbchen bei Anwendung dieser Arbeitsweise nicht färben, daß man das Verfahren auch zum Nachweis von Tuberkelkeimen im Harn und in histologischen Schnitten gebrauchen kann. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 1164.

Lichtbildkunst.

Die Haltbarkeit der Autochromplatte. Nach *J. Rheden* (Photogr. Rundsch. 1916, Bd. 53, S. 118 bis 119) bleibt die Empfindlichkeit im ersten Jahre fast die ursprüngliche. Nach einem weiteren halben Jahre ist sie auf $^1/_3$ zurückgegangen. Bei weiterem Aufbewahren sinkt sie auf $^1/_4$, dann bleibt sie die gleiche. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 28/30, S. 80.

Umfärbung von Eisenblaudrucken. Ein Blauschwarz wird erhalten, indem man die Drucke stark überkopiert, mit schwacher Ammoniaklösung lila färbt, gut wäscht und dann mit Ferrosulfat behandelt. Bleiacetat färbt violett. (Photogr. Rundsch. 1916, Bd. 53, S. 128 bis 129.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 28/30, S. 79.

Bücherschau.

Unsere Lebensmittel, ihr Wesen, ihre Veränderungen und Konservierung vom ernährungsphysiologischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt gemeinfaßlich dargestellt. Dr. *J. Roland.* Mit einer Einführung von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. phil. et med. *Theodor Paul.* Dresden und Leipzig, *Theodor Steinkopf.* Geh. 9 M., geb. 10 M.

Daß dieses Werk als „allgemeinverständlich" (von der „Umschau") preisgekrönt worden ist, ist dem Berichterstatter ein Rätsel. Aeußerst langatmig geschrieben und strotzend von Wiederholungen, verlangt es selbst von dem Fachmann große Geduld, wenn er gewissenhaft die 250 Seiten durchlesen will. Es ist schade, denn die Bearbeitung des Stoffes ist seltsam und bietet sehr viel Fesselndes. Der Verfasser bespricht zunächst sehr ausführlich die Schicksale der Nahrungsmittel innerhalb unseres Körpers, wobei ihm allerdings dann und wann eine nicht ganz richtige Behauptung entschlüpft, z. B. daß die Arbeitsleistung des Körpers ohne Abnutzung des Zellstoffes vor sich gehe (S. 13), oder daß man beim Unterernährten durch reichlichere Nahrungszufuhr den Eiweißgehalt der Zellen anreichern kann (S. 30). Im Gegensatz zur letzteren Behauptung stehen dann (S. 31) seine wirklich vorzüglichen Ausführungen über den Wert der Eiweißmast. Im weiteren werden dann die Schicksale der Nahrungsmittel beim Lagern und endlich sehr ausführlich der Schutz dieser vor schädlichen Veränderungen besprochen. Gegen diese Abschnitte dürfte nichts einzuwenden sein, abgesehen von der Behauptung, der frisch gefangene Hering sei ungenießbar (!), und von der Verwechslung von Wild- und Hochgeschmack, die ja den Wert der sonstigen Ausführungen in keiner Weise schmälern können. Besonders hat mir der Abschnitt über chemische Frischhaltungsmittel gefallen.

Die Einleitung von *Paul* ist sehr beherzigenswert; nur will es mir scheinen, als ob der Verfasser, der gegen die Unwissenheit der Hausfrauen und der Küchenangestellten ankämpft, die bedeutendsten Arbeiten auf dem besprochenen Gebiete nicht beachtet. *Berg.*

Medizinal-Kalender für das Jahr 1918. Herausgegeben von Dr. *Schlegtendal,* Reg.- und Geh. Med.-Rat in Berlin. Berlin 1918. Verlag von *August Hirschwald.*

Der erste Teil des 69. Jahrganges des rühmlichst bekannten Medizinal-Kalenders ist soeben erschienen und besteht aus den zwei Halbjahrsheften sowie zwei Beilagen. Diese enthalten, neu ergänzt, alle für die ärztliche Tätigkeit notwendigen Mitteilungen, wie: Heilgeräte, Verordnungslehre, Kur- und Badeorte, Diagnostisches Nachschlagebuch. Der zweite Teil bringt neben den gesetzlichen Bestimmungen die Verzeichnisse der Aerzte und Apotheker des gesamten Deutschen Reiches und wird sobald als möglich noch in diesem Jahre erscheinen.

Verschiedenes.

Zur Ermittelung von Schlagwettern hat *Burelles* ein Gerät erfunden, das die Anwesenheit des Sumpfgases oder Methans innerhalb zweier Minuten anzeigt, und zwar mit einer Genauigkeit von 0,1 i. H. Das Gerät besteht im allgemeinen aus einem zweischenkeligen Rohr mit einer Teilung und den erforderlichen Einrichtungen, um eine bestimmte, auf ihren Methangehalt zu prüfende Menge Luft einzuführen. Ein Platindraht wird durch elektrischen Strom, der einer Bergmannlampe entnommen wird, zum Glühen gebracht und bewirkt hierdurch die Verbrennung. Bei Anwesenheit von Methan verringert sich die Raummenge des Methan-Luftgemisches. Die vorhandene Methanmenge kann an der Teilung, die auch für andere Gase, wie Gasolin und Wasserstoff, eingerichtet ist, abgelesen werden.

Zeitschr. f. angew. Chemie u. Umschau 1917, 713.

Hornersatz. Bisher benutzte man zur Herstellung von künstlichem Horn zumeist Hornabfälle. Auch durch elektrolytische Behandlung von Eiweißstoffen ist man zu hornähnlichen Massen gekommen. Nach einer Mitteilung des American Jeweller (durch Seifens.-Ztg. 1917, 596) soll man von Natriumsilikat ausgehen, das mit Wasser und etwas feinem Weizenmehl unter beständigem Rühren zu einer dicken Paste gemengt wird. Durch Zusatz verschiedener organischer Farbstoffe kann man der Paste jeden gewünschten Ton geben. Nach dem Anrühren läßt man die Masse einige Zeit stehen. Dabei finden chemische Veränderungen statt, die zur Bildung der hornartigen Masse führen. Diese ist so hart und fest, daß sie sich wie Messing oder ein anderes Metall drehen und bearbeiten läßt. Die Masse kann auch in knetbarem Zustande in jede beliebige Form gebracht werden. Sie erhärtet ohne Anwendung von Druck.

Apoth.-Zeitg. 1917, 408.

Das Radephor-Glas will die im Handel befindlichen, zur Bereitung von Radiumbädern dienenden wässerigen Radium-Badepräparate verdrängen, desgleichen die sogenannten Trinksteine, d. h. die porösen, mit wasserunlöslichem Radiumsalz durchsetzten Platten, die in das zu radioaktivierende Wasser eingebracht werden.

Das Radephor-Glas besteht aus dem etwa 1/4 Liter Wasser fassenden Glasgefäß, aus der durch einen sinnreich gebauten Reinnickeleinsatz versicherten Radiumkapsel und aus dem gleichfalls in Nickel ausgeführten Dichtungsdeckel mit Fülltrichter und Schlauchverschluß. Es wird in sechs verschiedenen Stärken hergestellt, für eine tägliche Abgabe von 1000, 5000, 10 000, 15 000, 20 000, 30 000 Macheeinheiten.

Um auch minder bemittelten Kranken die Möglichkeit zu bieten, heilkräftige Radiumkuren im eigenen Heim vorzunehmen, hat die Radium-Verwertungs-Gesellschaft ein Leihverfahren eingeführt, wobei die Radephor-Gläser auf die Dauer vierwöchiger Kuren gemietet werden können.

Frl.

Zentralbl. f. d. ges. Therapie 1916, S 207.

Chlordesodor ist ein Gerät, in welchem durch Einwirkung des elektrischen Stromes auf eine wässerige Kochsalzlösung eine wasserhelle, nach Chlor riechende, alkalisch reagierende Hypochloritlauge entsteht, die in verschiedener Stärke hergestellt werden kann. Diese Lauge dient als Bleichmittel sowie zur Geruchsbeseitigung bei Kot- und Abfallstoffen, ferner zur Entkeimung und Klärung von Wasser und Abwässern. Hersteller ist Elektrolyser-Bau *Arthur Stahl* in Aue in Sachsen.

Briefwechsel.

H. Ap. H. in S. Zum Töten des Quecksilbers benutzte man bisher alte graue Salbe, Terpentin, Terpentinöl, Eukalyptusöl u. a. *Unna* hat nun durch Versuche nachgewiesen, daß zu diesem Zweck nicht die Tätigkeit der Salbe und große Kraft, sondern viel lose gebundener Sauerstoff erforderlich ist. So hat er den in der „Pharm. Zentralhalle" 56 [1915], 394, mitgeteilten Quecksilbergleitpuder aus mit Terpentinöl befeuchtetem Lycopodium, mit dem das Quecksilber getötet wird, angegeben. Dieser Puder kann als solcher die Quecksilbersalbe ersetzen, aber auch zur Bereitung einer Quecksilbersalbe verwendet werden.

Sch. in St. Anato, welches in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 404 erwähnt wurde, ist eine Butterfarbe, die aus Bixa orellana gewonnen wird. Näheres ist in Pharm. Zentralh. 25 [1884], 185 zu finden.

Apoth. M. H. in G. Die Buchstaben S. A. B. hinter einer Magistralformel bedeuten, daß sie nach dem Schweizerischen Arzneiverordnungs-Büchlein von *F. Barth* und *W. Oser* hergestellt werden soll. (Vgl. Pharm Zentralh. 58 [1917], 603.)

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 51 (Seite 611 bis 616) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 20 Dezbr. 1917.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Telegr.: Weinhoch, Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hoffmann, Hefftler & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1856. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914
40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 16/18 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethyls. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

D. R. P. 282168. Verfahren zur Trennung der Bestandteile des Oleum Cadinum.

Die Patentinhaber erbitten Angebote auf obiges Patent oder auf Lizenzweise Fabrikationsübernahme unter B. 3508 an Daube & C., Berlin S. W. 19.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909“
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 51 | **Dresden, 20. Dezember 1917.** | **58. Jahrg.**

Tinctura Jodi decolorata.

Von Dr. *P. Bohrisch*, Dresden.

Veranlassung zu dieser kleinen Abhandlung gaben zwei Proben farbloser Jodtinktur, welche mir von Herrn Dr. *A. Schneider* zur Verfügung gestellt worden waren. Beide Proben hatten sich in zwei Schichten getrennt, welche farblos waren und an der Berührungsstelle hellgelbe Kristalle aufwiesen. Die eine Tinktur war mehrere Jahre alt, die andere etwa ein Jahr. Zur Untersuchung wurde die ältere Tinktur benutzt. Zunächst wurde sie in einen Scheidetrichter gebracht, und die beiden Schichten voneinander getrennt. Die schwere, untere Schicht wog 11 g, war klar und farblos und roch schwach lauchartig. Das spezifische Gewicht betrug 1,343. Zur weiteren Prüfung wurde 1 g der Flüssigkeit in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade verdampft und hierbei 0,550 g eines weißen, festen Rückstandes erhalten, der stark nach Knoblauch roch. Der Rückstand wurde hierauf vorsichtig geglüht, wobei er sich gelb färbte und kleine blaue Flämmchen (S) zeigte. Nach dem Erkalten sah der Glührückstand weiß aus und wog 0,279 g. Er löste sich leicht in Wasser; die Lösung gab mit Chlorwasser und Chloroform ein sehr starke Violettfärbung des letzteren (J).

Die leichte, obere Schicht wog 25 g, war ebenfalls klar und farblos und roch sehr stark nach Knoblauch. 1 g derselben hinterließ beim Eindampfen auf dem Wasserbade 0,155 g eines weißen, festen Rückstandes, der sehr stark nach Knoblauch roch. Auch beim Abdampfen der Flüssigkeit zeigte sich ein sehr starker, durchdringender Knoblauchgeruch, welcher sich im ganzen Raume verbreitete. Beim Glühen des Rückstandes hinterblieb 0,008 g eines weißen, lockeren Pulvers, das sich sehr leicht in Wasser löste und mit Chlorwasser und Chloroform keine Violettfärbung gab.

Die an der Berührungsstelle beider Schichten schwimmenden gelben Kristalle bestehen höchstwahrscheinlich aus Natriumtetrathionat und etwas freiem Schwefel.

Aus den Untersuchungsergebnissen geht hervor, daß die schwere Schicht der zersetzten Tinctura Jodi decolorata jedenfalls aus einer wässerigen Lösung von Jodnatrium und Jodammonium besteht, neben kleinen Mengen Natriumtetrathionat, während die leichte Schicht wohl Jodammonium, aber keine Natriumsalze mehr enthält. Der starke knoblauchartige Geruch rührt vielleicht von der Bildung von Aethyldisulfid her, das stark knoblauchartig riecht und folgendermaßen entstanden sein kann: Das Natriumtetrathionat zersetzt sich aus irgendeiner Ursache. Der freiwerdende Schwefel wirkt in statu nascendi auf den Alkohol ein und verwandelt ihn zum Teil in Merkaptan. Dieses wieder oxydiert sich in ammoniakalischer Lösung an der Luft zu Aethyldisulfid $(C_2H_5)_2S_2$. Die

Bildung von Aethyldisulfid kann dann die Veranlassung sein, daß das Gleichgewicht zwischen Alkohol und Salzlösung gestört wird, d. h. daß eine Trennung in zwei Schichten eintritt.

Um nun zu erfahren, unter welchen Verhältnissen die Schichtenbildung bei Tinctura Jodi decolorata eintritt, stellte ich mir selbst farblose Jodtinktur her und ließ dieselbe teils in hellen, teils in dunklen Flaschen längere Zeit stehen.

Zunächst benutzte ich die Vorschrift des Ergänzungsbuches zum Deutschen Arzneibuch, welche folgendermaßen lautet:

10 Teile Jod und 10 Teile Natriumthiosulfat werden in 10 Teilen Wasser gelöst. Dann werden 15 Teile Ammoniakflüssigkeit und nach einigem Umschütteln 75 Teile Weingeist hinzugegeben und die Lösung nach dreitägigem Stehen an einem kühlen Orte gefiltert.

Die so bereitete farblose Jodtinktur soll klar und farblos sein und etwas ammoniakalisch riechen.

Der chemische Vorgang hierbei ist nun folgender: Aus Natriumthiosulfat und Jod entsteht Jodnatrium und Natriumtetrathionat. Da das Jod im Ueberschuß ist, wird die Flüssigkeit braun, indem sich das Jod in dem Jodnatrium löst. Durch den Ammoniakzusatz wird das Jod allmählich in Jodammonium und Ammoniumjodat übergeführt und die Flüssigkeit infolgedessen farblos. Der Alkoholzusatz schließlich bewirkt die Abscheidung der Hauptmenge des gebildeten Natriumtetrathionats und Ammoniumjodats; diese scheiden sich in Form eines weißen, reichlichen Niederschlages ab. Die Tinctura Jodi decolorata besteht also im wesentlichen aus einer schwach ammoniakalischen, alkoholischen Lösung von Jodnatrium und Jodammonium, welche noch geringe Mengen von Ammoniumjodat und tetrathionsaurem Natrium enthält.

Bei der nach dem Ergänzungsbuche zum Deutschen Arzneibuch hergestellten farblosen Jodtinktur zeigte sich nun, ganz gleich, ob sie in einer hellen oder dunklen Flasche aufbewahrt worden war, schon nach 14 Tagen eine Abscheidung von schweren, wasserhellen Tropfen, sowie von gelben Kristallnadeln. Nach 4 Wochen hatte sich eine schmale schwere Schicht (1 ccm auf 50 ccm Tinktur) gebildet. Der Geruch der Tinkturen war schwach ammoniakalisch und schwach lauchartig. Nach einjährigem Stehen war bei der in dunkler Flasche aufbewahrten Tinktur keine weitere Veränderung eingetreten, während bei der in heller Flasche befindlichen Tinktur die Schichtenbildung verschwunden war. Hingegen zeigte sich eine stark vermehrte Ausscheidung von gelben Kristallen, sowie außerdem eine weiße Kristallausscheidung.

Obgleich ich nun die farblose Jodtinktur noch mehrere Male nach der Vorschrift des Ergänzungsbuches zum Deutschen Arzneibuch darstellte, gelang es mir trotz peinlichsten Arbeitens doch nicht, die Schichtenbildung und damit eine gewisse Zersetzung der Lösung zu verhindern. Auch eine auf meine Veranlassung von einem befreundeten Fachgenossen nach derselben Vorschrift bereitete Tinctura Jodi decolorata zeigte nach Verlauf von 14 Tagen kleine Tröpfchen am Boden und nach weiteren 8 Tagen eine deutliche Schichtenbildung. Der Geruch der Tinktur war nach dieser Zeit gleichfalls schwach lauchartig. Ein Jahr aufbewahrt, war zwar keine Vergrößerung der schweren Schicht eingetreten, jedoch der lauchartige Geruch bedeutend stärker geworden. Da also von anderer Seite ebenfalls keine einwandfreie farblose Jodtinktur nach der Vorschrift des Ergänzungsbuches zum Deutschen Arzneibuch hergestellt werden konnte, sah ich mich nach anderen Vorschriften um und fand eine etwas abweichende Darstellungsweise in *Dieterich*'s Pharmazeutischem Manual. Nach der *Dieterich*'schen Vorschrift bringt man 10 g Jod, 10 g Natriumthiosulfat und 10 g destilliertes Wasser in eine Flasche, stellt diese in ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß und läßt hier unter öfterem Umschütteln so lange stehen, bis Lösung erfolgt ist. Man mischt nun allmählich 16 g Ammoniakflüssigkeit von 10 i. H. und nach einigen Minuten 75 g Weingeist von 90 i. H. hinzu und stellt zurück.

Nach 8 Tagen gießt man von den etwa ausgeschiedenen Kristallen ab und filtert.

Das Abkühlen beim Herstellen der Lösung von Jod und Natriumthiosulfat ist nach *Dieterich* ebenso notwendig, wie später der allmähliche Zusatz von Ammoniak. Ein Nichteinhalten dieser Vorschriften oder gar ein Erwärmen der Mischung, wie es ältere Vorschriften verlangen, hat nicht selten das Mißlingen im Gefolge.

Die *Dieterich*'sche Vorschrift weicht also insofern von der Darstellungsweise des Ergänzungsbuches ab, als sie 16 Teile Ammoniak nehmen läßt und besondere Vorsichtsmaßregeln bei dem Lösen des Jods in dem Natriumthiosulfat und dem Zugeben des Ammoniaks zu dem Jodgemisch vorschreibt. Schließlich wird nicht nur 3 Tage, sondern 8 Tage lang vor dem Filtern beiseite gestellt.

Eine genau nach der *Dieterich*'schen Vorschrift bereitete farblose Jodtinktur zeigte jedoch nach 14 Tagen ebenfalls eine Abscheidung von schweren farblosen Tropfen und nach 4 Wochen eine geringe schwere Schicht (etwa 2 ccm auf 60 g Tinktur), die sich nach einem Jahre kaum vermehrt hatte. Eine Ausscheidung von gelben Kristallnadeln oder weißem Kristallpulver fand jedoch nicht statt. Der Grund hierfür ist wahrscheinlich in dem achttägigen Stehen in der Kälte vor dem Filtern zu suchen. Ein schwach lauchartiger Geruch zeigte sich auch bei dieser Darstellungsweise.

Wie aus obigen Versuchen hervorgeht, ist es also nicht möglich, nach den Vorschriften, welche in dem Fachschrifttum vorhanden sind, eine haltbare farblose Jodtinktur zu bereiten. Stets tritt nach einiger Zeit eine gewisse, wenn auch geringe Zersetzung ein, ganz gleich, ob die Tinktur in heller oder dunkler Flasche aufbewahrt worden ist, bzw. ob das Jod unter Kühlung gelöst wurde oder nicht.

Wennschon nun die Tinctura Jodi decolorata verhältnismäßig nur noch selten gebraucht wird, dürften die vorstehenden Auslassungen doch das Interesse des einen oder des anderen Fachgenossen zu erregen imstande sein. Und wenn meine kleine Arbeit vielleicht die Veranlassung zur Bekanntgabe einer wirklich einwandfreien Darstellungsweise der Tinktur ist, würde ich es mit besonderer Freude begrüßen.

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung von Eiweiß im Harn empfiehlt *E. Lenk* in der Zeitschr. f. angew. Chemie 1917, 45 den durch *Esbach*'s Reagenz entstandenen Niederschlag abzuschleudern, wodurch die Bestimmung beschleunigt wird. Steht keine Zentrifuge zur Verfügung, so gibt man dem mit genanntem Reagenz versetzten eiweißhaltigen Harn etwas Bimsstein zu und wendet das *Esbach*'sche Röhrchen einigemale leicht um (nicht schütteln). Bereits nach 2 Minuten hellt die trübe Flüssigkeit auf und der Niederschlag sinkt mit großer Geschwindigkeit zu Boden. Nach 7 Minuten ist die Bestimmung fast fertig. Der Harn muß so weit verdünnt werden, daß sein Eiweißgehalt nicht über 4 i. T. beträgt. Nach den Erfahrungen des Verfassers erhöht die kleine Bimssteinmenge den Eiweiß-Niederschlag nicht wesentlich.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 159.

(Nach unserer Ansicht müßte die Menge des Bimstein-Niederschlags in einem blinden Versuch bestimmt und in Abrechnung gebracht werden. *Schriftleitung.*)

Zur Bestimmung der organischen Stoffe im Meerwasser empfiehlt *F. Nikolai* (Chem. Zentr.-Bl. 1917, II, 79) folgendes Verfahren. In einer 500-ccm-Glasstöpselflasche werden 200 ccm des zu untersuchenden Wassers mit genau 10 ccm $n/_{100}$-Natriumhypochlorit-Lösung versetzt. Die Flasche wird verschlossen und 4 Stunden bei 18° stehen gelassen. Alsdann werden 10 ccm verdünnte Salzsäure (120 ccm rauchende Salzsäure auf 1 Liter verdünnt), welche mit 0,1 g Kaliumjodid versetzt wurde, hinzugefügt. In üblicher Weise wird dann mit $n/_{100}$-Natriumthiosulfat titriert und so die von den organischen Stoffen aufgenommene Menge Chlor festgestellt.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 372.

Eine Harnflasche bringen *Warmbrunn, Quilitz & Co.* in Berlin NW., Heidestraße 51 bis 57, in den Handel, deren Gestalt so gewählt ist, daß sie von den in Deutschland üblichen Formen der Arznei-,

Brunnen-, Wein- und dergleichen Flaschen möglichst abweicht. Die eingeblasene, erhöhte Aufschrift Urin (besser wäre Harn! *Schriftleitung.*) auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Flasche schützt weiterhin vor Verwechslung mit anderen Flaschen und anderweitiger Verwendung. Die Flasche ist leicht zu reinigen und kann stets zu demselben Zweck verwendet werden. Das Glas ist farblos, um Trübungen und Färbungen des Harns gut erkennen zu können. Der Hals ist so weit gewählt, daß der Harn von Männern gegebenenfalls unmittelbar aufgefangen werden kann. Der Inhalt faßt reichlich 150 ccm, eine Menge, die für die üblichen Bestimmungen ausreicht. Der Preis der Flasche dürfte sich stets so hoch oder nicht wesentlich höher stellen, als der eines Arzneiglases von 200 g Inhalt.

Pharm. Zeitg. 1917, 655.

Liquor Ferri mitior et Calcis empfiehlt *Brocksmit* im Pharm. Weekbl. 1917, 1399 als Ersatz für Liquor Ferri albuminati. 2 g Liquor Ferri sesquichlorati (mit 15 i. H. Eisen) werden mit gewöhnlichem Leitungswasser auf 100 ccm verdünnt, in diese Mischung werden 700 mg Calciumkarbonat geführt, das sich unter Entwicklung von Kohlensäure auflöst. Die Flüssigkeit besitzt dann eine dunkelrote Farbe und enthält etwa 0,3 i. H. Eisen sowie 0,3 i. H. Kalk. Die erforderliche Menge Calciumkarbonat muß für jede Eisenchloridlösung ermittelt werden, um nicht einen Niederschlag von Eisenhydroxyd mit darüber stehender, wasserheller Flüssigkeit zu erhalten. Die Zubereitung ist bei gewöhnlicher Wärme beständig, beim Erwärmen scheidet sich ein basisches Salz ab. Natriumbromid löst sich darin auf, ohne die Farbe der Flüssigkeit zu verändern. Sie läßt sich auch mit Eisenalbuminat mischen. Als Geschmackszusätze eignen sich Sirupus simplex und Sirupus Citri.

Apoth.-Zeitg. 1917, 616.

Nesselfeser zu Verbandstoffen empfiehlt *A. Lohmann.* Sie ist 3 bis 6,5 cm lang, von außerordentlicher Zähigkeit, übertrifft an Güte selbst die ägyptische Baumwolle und zeigt gebleicht ein schönes, klares Weiß. Die vorliegenden Proben feiner und feinster Garne sowie Gewebe lassen die regelmäßige Herstellung von Mull, Lint, Trikotschlauch usw. als ganz selbstverständlich erscheinen.

Pharm. Zeitg. 1917, 653.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Reaktion des blauen Blitzes und ihre Anwendung bei Essig und Wein. *Landoldt* beobachtete, daß wässerige Lösungen schwefliger Säure und Jodsäure bei Anwesenheit von Stärke in kürzerer oder längerer Zeit unter Eintreten einer plötzlich erscheinenden Blaufärbung (blauer Blitz) aufeinander einwirken. *Jeanpêtre* benutzte zur Untersuchung von Weinen eine Lösung derart, daß 2 g jodsaures Natrium, 2 g Natriumsulfit und 50 ccm einer Stärkelösung 5 : 1000 zu je 1 Liter gelöst wurden. Die Natriumsulfitlösung ist nicht haltbar und muß vor jeder Untersuchungsreihe frisch angefertigt werden. Vor Gebrauch werden 10 ccm Natriumjodatlösung, 10 ccm Natriumsulfitlösung und 5 ccm der Stärkelösung zu 100 ccm verdünnt. Bei der Prüfung werden 10 ccm der sauren Substanzlösung mit 10 ccm Reagens rasch gemischt. Bei Verwendung von n/10-Lösungen trat der blaue Blitz ein bei Essigsäure in 438, Bernsteinsäure in 320, Apfelsäure in 52, Zitronensäure in 45, Weinsteinsäure in 25 Sekunden, Oxalsäure und Mineralsäure sofort. Es müssen stets blinde Versuche unter den gleichen Versuchsanordnungen angestellt werden. Bei Anwesenheit geringster Mengen von Mineralsäuren ist eine äußerst starke Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit zu beobachten. Lassen z. B. 10 ccm n/10-Essigsäure den blauen Blitz erst nach 440 Sekunden auftreten, so erscheint er schon nach 92 Sekunden, wenn 9 ccm n/10-Essigsäure mit 1 ccm n/10-Schwefelsäure vermischt werden. Auch die beim Versuch herrschende Wärme ist von Einfluß auf die Zeit des Eintritts des blauen Blitzes, ebenso die Stärke der sauren Lösung.

Stumpft man eine saure Lösung teilweise ab und versetzt sie dann erst mit dem Reagens, so übt dieses teilweise Abstumpfen einen großen Einfluß auf die Reaktionsgeschwindigkeit aus, und zwar in verzögerndem Sinne.

Der geringste Zusatz von Mineralsäure oder von Oxalsäure bzw. auch schon von etwas stärker gespaltener organischer Säure, wie Weinstein- oder Zitronensäure, beschleunigt bei Essigsäure die Reaktion, wie folgt: 10 ccm n/10-Essigsäure 290, 10 ccm n/10-Weinessig 295, 9 ccm n/10-Weinessig +

1 ccm $n/_{10}$-Schwefelsäure 30, 9 ccm $n/_{10}$-Weinessig + 1 ccm $n/_{10}$-Oxalsäure 100 Sekunden. Die Reaktion ist bedeutend zuverlässiger als die bekannte mit Methylviolett, selbst bei stark rotgefärbten Essigen.

Bei der Prüfung eines Weines verfährt man so, daß man 10 ccm desselben in ein Probierrohr gibt, in ein anderes 10 ccm einer Zitronensäurelösung der gleichen Stärke. In beiden läßt man mit dem Reagens bei der gleichen Wärme den blauen Blitz auftreten. Erscheint er zuerst beim Wein, so enthält er freie oder teilweise gebundene Mineralsäure. Ein großer Mineralstoffgehalt beeinträchtigt indessen die Reaktionsgeschwindigkeit.

Auch zur Reinheitsprüfung organischer Säuren und Salze kann die Reaktion des blauen Blitzes mit Vorteil herangezogen werden. (Vgl. *Landoldt.* Ber. d. Chem. Ges. 1886, Bd. 19, S. 1317, 1887, Bd. 20, S. 745.)

Chemiker-Ztg. 1916, S. 833. *W. Fr.*

Zur Desinfektion von Obst und Gemüse empfiehlt Dr. *A. Adam* Dessazon*), das bisher nur zum Entkeimen von Trinkwasser verwendet wurde. Man geht in folgender Weise vor: In einer Schale mit etwa einem Liter Wasser löst man Präparat I und tut soviel Obst oder Gemüse in die Lösung, als sie dieses bedecken kann. Nach 10 Minuten und mehrmaligem Umrühren wird Präparat II hinzugefügt, gut gemischt und 2 Minuten gewartet. Dann gießt man die Flüssigkeit ab und hat nun die Früchte zum Rohgenuß genügend entkeimt. Aussehen, Geruch und Geschmack werden bei dieser Behandlung nicht beeinflußt. Die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen sind bereit, 10- bzw. 50-Liter-Packungen für größere Obstmengen zu liefern. Diese füllt man am besten in ein Netz oder einen Flechtkorb, um Beschädigungen beim Umrühren zu vermeiden.

Münch. med. Wochenschr. 1917, 1580.

Die Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittel-Chemie in München will zunächst folgende Aufgaben erledigen:

1. Feststellung des Nährwertes unserer heutigen Lebensmittel und der Ersatzmittel. Die Feststellung des Nährwertes beruht auf genauen Verbrennungsversuchen, die mit Hilfe besonders feiner Geräte (kalorimetrische Bombe u. a.) in einem Raume ausgeführt werden, der Wärmeschwankungen möglichst wenig unterworfen ist.

2. Erforschung der chemischen Vorgänge bei der Brotbereitung. Es soll zunächst mit einer Untersuchung über den Säuregrad, d. h. die Konzentration des Wasserstoff-Ions beim Werdegang, und der Aufbewahrung des Brotes begonnen werden. Die Anwendung der Kolloidchemie und anderer physikalisch-chemischer Lehren scheint berufen zu sein, unsere Anschauungen über manche Vorgänge bei der Brotbereitung in neue Bahnen zu lenken.

3. Nutzbarmachung der Nebenerzeugnisse der Bierbereitung. Das Zervesinmehl wird aus den noch reichlich Nährstoffe enthaltenden Biertrebern gewonnen. Sie wurden bisher wegen ihres hohen Spelzengehaltes nur als Viehfutter verwertet. Die Spelzen können wegen der bei der Gerste bestehenden Verwachsung von Korn und Spelze nicht als Spreu entfernt werden. Bei dem Gedanken an eine Verwertung für die menschliche Ernährung ist der Beseitigung der zellulosereichen Spelzen notwendig. Es gelang, durch Mahlen auf Mühlsteinen und durch Absieben die Spelzen von den übrigen Bestandteilen der Treber zu trennen. Auf diese Weise können aus den Trockentrebern bis zu 65 Hundertel Zervesinmehl gewonnen werden, das bis zu 30 v. H. Pflanzeneiweiß und 10 v. H. Fett enthält. Das Zervesinmehl stellt beim Strecken des Brotmehles nicht reine Füllmasse dar, sondern es erhöht auch den Nährwert des Brotes. Das mit einem Zusatz bis zu 10 Hundertel Zervesinmehl gebackene Zervesinbrot eignet sich gut für den menschlichen Genuß. Die Mehrzahl der Beurteiler zog das mit 5 v. H. Zervesinmehl gebackene Brot dem reinen Roggenbrot vor, das aus Roggenmehl (bis zu 94 v. H. ausgemahlen) hergestellt war. Auch die zerkleinerten Malzkeime können voraussichtlich dem Zervesinmehl zugesetzt werden. Weiterhin sind Versuche im Gange, das in den Biertrebern enthaltene Fett unmittelbar auf Speiseöl oder Margarine zu verarbeiten.

4. Erzeugung neuer Würz- und Genußmittel, die als Ersatzmittel für Fleisch dienen können. Hierzu eignen sich unter anderem die Hefepräparate ausgezeichnet, und ihre Herstellung aus den Nebenerzeugnissen der Bierbereitung verdient besonders gegenwärtig die größte Beobachtung.

5. Zuckerersparung bei der Weinbereitung. Geh. Rat Dr. *Th. Paul* ist es gelungen, die bei dem Entsäuern des Weines mit neutralem weinsaurem Kalium stattfindenden chemischen Vorgänge im wesentlichen aufzuklären. Es sind jetzt Versuche im Gange, dieses Verfahren zur Anwendung zu bringen, welches nicht nur ein erhebliches Einsparen von Zucker ermöglicht, sondern auch noch andere Vorteile bietet.

6. Neue Waschmittel. Es besteht die begründete Hoffnung, gewisse Stoffe, die bei der Herstellung von Lebensmitteln abfallen, zu Waschmitteln verarbeiten zu können, welche die Gespinstfaser der zu waschenden Stoffe nicht angreifen.

*) Dessazon enthält in Röhrchen I starkes Calciumhypochlorit und in Röhrchen II Ortison.

Verschiedenes.

Eine öffentliche Warnung vor einem Heilmittel gegen Fallsucht, Veitstanz und alle anderen Nervenkrankheiten von Dr. *Roland* wird in der Bayerischen Staatszeitung erlassen:

„Nach der bei dem Medizinalkomitee der Universität München vorgenommenen Untersuchung hatte das Mittel nicht die in der Anpreisung angegebene Zusammensetzung, es bestand vielmehr aus einer grüngefärbten, wässerigen Lösung von Bromsalz. Ferner war noch eine Teemischung von Süßholzwurzel, Kamillen und Queckenwurzel beigegeben. Die angegebene Heilwirkung kann dem Mittel hiernach nicht zukommen."

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kr.- u. Bez.-Vereine i. Königr. Sachsen 1917, 307.

Mundslicht. Bei diesem neuen Spar-Hängegasbrenner ist das Mischsieb in das unterste Ende des Mundstückes verlegt und mit diesem zusammen in einem Stück aus Magnesia hergestellt. Bei Verwendung dieser Mundstücke wird das Gas-Luftgemisch in den Kanälen der Siebplatte vorgewärmt und entwickelt dann beim Verbrennen eine sehr heiße Flamme. Deshalb gibt der Brenner auch erst einige Minuten nach dem Anzünden sein volles Licht, worauf beim Einstellen des Brenners zu achten ist.

Das Magnesiamundstück läßt sich, da es mit Gewinde versehen ist, leicht auswechseln und bedingt eine einmalige kleine Ausgabe. Glühkörper besonderer Widerstandsfähigkeit und von eigenartiger halbkugeliger Form sind in der Anschaffung nicht teurer, im Gebrauch aber infolge längerer Lebensdauer wesentlich billiger als andere Hängeglühkörper. Das Licht hat einen warmen, dem Sonnenlicht ähnlichen Ton, ist gegen Druckschwankungen des Gases nicht so empfindlich, wie gewöhnliche Hängebrenner, und verbraucht für Größe I (etwa 100 Kerzen) 70 Liter und für Größe II (etwa 150 Kerzen) 90 Liter Gas in der Stunde.

Umschau 1917, 716.

Als Tabak-Ersatz hat *M. W.* zuerst die Blütenblätter von Rosen, Malven, Klatschmohn und ähnlichen versucht. Dann ging er über auf Walnuß-, Birken-, Weichselkirsch- und Melissenblätter. Sie wurden in geschnittenem Zustande bei erhöhter Wärme scharf getrocknet und darauf mit Pix liquida depurata und Kumarin aromatisiert. Die angenehmste Mischung bestand aus 35 Hunderteln Walnuß- und als Rest den übrigen Blättern zu gleichen Teilen. Auf 100 kg Blätter nahm Verfasser 25 g Pix und 30 g Kumarin, in Aether gelöst, und verteilte sie mittels Zerstäubers auf die Blätter, die dann tüchtig durcheinander geschaufelt wurden. Die so behandelten Blätter können als guter und angenehmer Tabakersatz dienen und werden vortrefflich vertragen.

Um einen vollkommenen Ersatz zu schaffen, hat Verfasser diesen Ersatz auch mit Nikotin getränkt. Dieser Versuch ist sehr gut ausgefallen, doch hat er infolge der Knappheit an Nikotin wohl kaum eine große Bedeutung für die Ausnutzung.

Pharm. Zeitg. 1917, 604.

Pulverbeutel mit Streuöffnungen sind von dem Apotheker *M. Proskauer* in Hohenstaufen zum Patent- und Gebrauchsmusterschutz angemeldet. In dem einen Seitenstück des Beutels unterhalb der Einfüllöffnung ist ein Schlitz vorgesehen, der mit einem siebartig durchlässigen Stoffe, z. B. Mull, Gaze, versehen ist. Die Siebvorrichtung kann auch durch einfache Durchlochung der Seitenwand des Beutels an der entsprechenden Stelle hergestellt werden. Die Größe und Form des Siebschlitzes und der Maschenseite richtet sich nach dem in Frage kommenden Zweck und der Art des Inhaltes. Bei Zahnpulver z. B. ist ein länglicher Schlitz, der gerade über die Zahnbürste paßt, bei Pulvern zum Pudern ein rundlicher, feinmaschiger, bei Fußschweiß-, Insektenpulver usw. ein feinmaschiger Siebschlitz, bei kleineren Salzbeutelchen zum Gebrauch in Speisehäusern eine grobmaschige Streuvorrichtung vorgesehen. Die Beutel werden in üblicher Weise nach dem Füllen und Zukleben mehrfach zusammengekniffen und dadurch die Sieböffnung geschlossen, so daß aus dem Streuschlitz nichts herausfallen kann. Zum Gebrauch wird der zusammengekniffene Teil auseinander gefaltet.

Apoth.-Ztg. 1917, 415.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 52 (Seite 617 bis 622) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 27. Dezbr. 1917.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911 Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

D. R. P. 282108. Verfahren zur Trennung der Bestandteile des Oleum Cadinum.

Die Patentinhaber erbitten Angebote auf obiges Patent oder auf lizensweise Fabrikationsübernahme unter B. 9508 an Daube & C., Berlin S. W. 19.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Preisliste Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge

1905 bis 1909
1 M.

1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.

1915 u. 1916 je 60 Pf.

gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele,

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen **Vorhereinsendung des Betrages** von **80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 52 | Dresden, 27. Dezember 1917. | 58. Jahrg.

Bekanntmachung.

Die Vorarbeiten für eine neue Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs haben begonnen. Ich lade alle an der Angelegenheit Beteiligten, insbesondere die Herren Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte, Apotheker, Großhändler und chemisch-pharmazeutischen Industriellen ein, die Wünsche, die sie bezüglich der Neuausgabe des Arzneibuchs hegen, bekanntzugeben, insbesondere auch sich über die auf Grund ihrer Erfahrungen empfehlenswerte Aufnahme neuer oder Streichung offizieller Arzneimittel zu äußern. Für die Einsendung der Vorschläge nebst Begründung an das Kaiserliche Gesundheitsamt Berlin NW., Klopstockstraße 18 würde ich dankbar sein.

Berlin, den 7. Dezember 1917.

Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts.
Bumm.

Incarbon.

Eigenschaften. Das von *E. Merck* in den Handel gebrachte Incarbon ist eine nach besonderem Verfahren dargestellte, zur Einspritzung in die Blutbahn bestimmte Aufschwemmung hochwertiger *Merck*'scher Tierblutkohle. Die Aufschwemmung wird keimfrei und gebrauchsfertig in zugeschmolzenen Glasröhren zu 40 ccm Inhalt abgegeben; sie stellt nach Umschütteln des Inhalts eine gleichmäßig schwarzgefärbte Flüssigkeit dar, in der mit bloßem Auge keine einzelnen Kohleteilchen erkennbar sind.

Wirkungsweise. Die in die Blutbahn einverleibte, in feinster Verteilung vorhandene hochwertige Kohle bewirkt eine nicht umkehrbare Bindung (irreversible Adsorption) von Giften, die infolge innerlicher oder andersartiger Giftzufuhr oder infolge allgemeiner oder örtlicher Krankheitsvorgänge in das Blut gelangt sind. Daß die Kohle insbesondere Bakteriengifte zu binden und z. B. das Mehrfache tötlicher Mengen von Diphtheriegift und Tetanusgift unschädlich zu machen vermag, ist durch den Tierversuch erwiesen. Wissenschaftlich und praktisch gleich bedeutungsvoll ist dabei die Tatsache, daß die Kohle die im Körper gebildeten Gegengifte unbeeinflußt läßt.

Anwendung. Die Anwendung des Incarbons kommt allgemein für solche Erkrankungen in Betracht, bei denen Gifte im Blute vermutet werden können. Vorerst ist das Mittel in der Tierheilkunde eingeführt und u. a. zur Anwendung bei Blut- und Futtervergiftungen, septischen Phlegmonen,

eiterigen Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen, Kreuzrehe (Lumbago), Morbus maculosus, Hufrehe, Rotlauf und Starrkrampf der Pferde empfohlen worden. Ausgedehnte Benutzung findet es zurzeit bei der Bekämpfung der seuchenhaft auftretenden Brüsseler oder Genter Pferdekrankheit, einer infektiösen Bronchopneumonie, bei der vermutlich auf Toxinwirkung beruhende schwere Herzschädigungen eine besondere Gefahr bilden.

Incarbon ist nur intravenös einzuspritzen. Da der Heilerfolg von der mehr oder weniger vollständigen Bindung der im Blute vorhandenen Gifte abhängt, ist er um so sicherer, je früher und je öfter das Mittel gegeben wird. Bei schwerkranken Tieren tut man gut, sofort den Inhalt von 2 bis 3 Röhren einzuspritzen und am gleichen und den folgenden Tagen noch mehrmals den Inhalt von 1 bis 2 Röhren zu verabfolgen. Der Gebrauch in Hunderten von Fällen hat gezeigt, daß die Einverleibung selbst sehr hoher Gaben von Incarbon in die Blutbahn ohne jeden Nachteil ist.

Packungen: Schachteln mit 5 Röhren, Kisten mit 100 Röhren Incarbon.

Chemie und Pharmazie.

Bestimmung von Borsäure in Gegenwart von Glyzerin. Nach *St. J hn* (d. Chem. Zentralbl. 1917, II, 1141) wird die fragliche Flüssigkeit kalt mit Schwefelsäure abgestumpft, dann ein kleiner Ueberschuß von 0,2 bis 0,3 ccm zugegeben und unter Bedecken mit einem Uhrglas 1 Minute lang gekocht. Nach dem Abkühlen auf 20 bis 25° wird mit $n/_{10}$-Natronlauge gegen Methylorange (noch besser Methylrot) auf ganz schwach Rot titriert. Nach Zugabe der gleichen Raummenge neutralen Glyzerins wird gegen Phenolphthalein weiter titriert.
Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 372.

Zum Nachweis von Nitraten neben organischen Stoffen empfiehlt *A. Tingle* in Journ. Soc. Chem. Ind. d. Chem. Techn. Rep. 1916, 313 eine Lösung von 3 g Salizylsäure in 100 ccm starker Schwefelsäure. Der zu untersuchende Stoff wird mit dem Reagens langsam erwärmt, so daß schwefelige Säure entweicht. Die abgekühlte Masse wird mit wenig Wasser aufgekocht und nach dem Abkühlen mit der gleichen Raummenge Aether ausgezogen. Schüttelt man eine Hälfte der ätherischen Lösung mit ein wenig Ammoniak, dann entsteht bei Anwesenheit von Nitrat eine Orangefarbe. Wird die andere Hälfte mit einer 1 v. H. starken wässerigen Lösung von Eisenchloridlösung geschüttelt, dann verraten sich Nitrate durch Bildung eines blutroten Niederschlages. *D. H. W.*
Pharm. Weekbl. 1917, 960.

Zum Nachweis von Zuckerwasser in der Milch vermischt man nach Gaceta farm. Espanola 10 ccm der verdächtigen Milch mit 10 ccm Molybdänreagens (20 g Ammoniummolybdat, 100 g Salzsäure, Wasser bis auf 1 Liter), während man in einem anderen Probierrohre 10 ccm reine Milch (oder eine Laktose-Lösung 6 : 100) mit 10 ccm Reagens vermischt. Beide Gläser werden im Wasserbade auf etwa 80° *C.* erwärmt. Die zuckerhaltige Milch nimmt hierbei eine deutlich blaue Farbe an.
Pharm. Weekbl. 1917, Nr. 45, *d. Apoth.-Ztg.* 1917, 588.

Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Vorschrift zur Bereitung von Kunsthonig im Haushalte. Man übergießt 1 kg Zucker in einem irdenen oder emaillierten Topf mit $^1/_2$ Liter Wasser und fügt einen Kaffeelöffel verdünnte Salzsäure (3,7 i. H.) hinzu. Nun erhitzt man unter ständigem Umrühren mit einem Holzlöffel bei gelindem Feuer langsam bis zum Kochen, erhält unter fortgesetztem Rühren 10 Minuten lang in ganz schwachem Sieden und schäumt, wenn notwendig, ab. Bei starkem und längerem Kochen bekommt der Kunsthonig sogenannten „Bonbongeschmack". Um ihm einen angenehmen, dem Honig ähnlichen Geruch und Geschmack zu erteilen, fügt man der halberkalteten Masse unter gutem Umrühren je nach Bedürfnis eine kleine Menge Honigaroma hinzu. Das Färben geschieht mit Hilfe von Karamelzucker, der in der Weise bereitet wird, daß man etwas von der Masse in einem Kaffeelöffel erhitzt, bis sie eine dunkelbraune Farbe angenommen hat, und den gebildeten Karamelzucker in einem Eßlöffel warmen Wasser auflöst. Je nachdem man mehr oder weniger von dieser Auflösung dem Kunsthonig hinzufügt, kann man ihm eine hellgelbe bis dunkelgelbe Farbe verleihen.
München, Laboratorium für angewandte Chemie an der Königl. Universität, Karlstraße 20, am 5. Dezember 1917.

Inhalts-Verzeichnis
des IV. Vierteljahres vom LVIII. Jahrgange (1917)
der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

* bedeutet Abbildung.

Abfallstoffe, Geruchbeseitigung 610
Abschwächer, Permanganat-Persulfat- 602
Acetanilid, Bestimmung 587
— Nachweis 482
Acetum Sabadillae artificiale 579
Acetylen-Anlagen, Verwert. d. Kalkschlammes 596
Acriflavin-Präparate 500
Aether phosphoratus 566
Afenil, Heilmittel 541
Ahorn-Zucker, Stammpflanze 605
Algen für pharm. Zwecke 551
Altpapier zu Heizzwecken 557
Ammoniak, Vermeiden von Verlusten 606
Ammonium-bikarbonat, Backmittel 542
Ampullen, Herstellen 563, 576, 588
— Prüfung auf Dichtigkeit 576
— Stempeln 576
Anato, Butterfarbe 610
Anreibeplatten 577
Anstrich-Firnis-Ersatz, Preisausschreiben 603
Apfel-Most, Haltbarmachen 486
Apotheken, Brennspiritus 505
— Nichtablieferung v. Messinggewichten 505
Arznei-Buch, Vorbereitung 617
— -Mittel, Begriff 505
— -Mittel, Prüfung 587
— -Pflanzen, Anbau und Einsammeln 591
— -Weine, Ersatz der Südweine 491
Arzneien in zugeschmolz. Glasröhren, Herstellen 563, 576, 588
Asthma-Mittel, Tucker's, Ersatz 566
Atropin bei Bazillenruhr 517
Augen-Verletzungen durch Tintenstift 543
Ausziehrkraut, Kieselsäuregehalt 517
Autochrom-Platte, Haltbarkeit 609

Back-Butter, Ersatz 568
Baumrinde, Korkersatz 519
Baumwollsamen-Kapsel, Verwertung 504
— — -Oel, Nachweis 562
Beleuchtungsspiegel für Wagen 602
Benzidin-Probe, Grundmann's verbesserte 527
Berberitzen-Saft statt Zitronensaft 554
Beutel, Pulver-, mit Streuöffnungen 616
Blankenheimer Tee, Kieselsäuregehalt 517
Blau-Drucke, Eisen-, Umfärben 609
Blauer Blitz, Reaktion 614
Blech-, Messing-, Durchschneiden 560
Blut, Nachweis 513, 527, 528
— -Brot 502
— -Hirse, Verwendung 583
Blutungen, versteckte, Nachweis 527
Böttger, Dr. Herm. J., † 572
Borsäure, Bestimmung 618
Borsalbe, abgeänd. Vorschrift 518
Brennessel, Verwendung 583
Brenn-Spiritus f. Apotheken 505
Briketts, Papier-, Darstellung 557
Brot, Bestimmung des Kartoffelgehaltes 594
— Bestimmung des Wassers 581
— Streckungsmittel 567
— Blut- 502
— Kommiß-, Ableitung des Namen 525
— Kriegs- 502
— Stroh- 502
— Zervesin- 615
Brustkuchen, Dänische oder Kopenhagener 578
Butter, Back-, Ersatz 568
— Fett, Bestimmung 515

Camphora mit widerlichem Geruch 590
Capsella Bursa pastoris 594
Catakol, Paste 541
Ceylon-Ersatz-Kaffee 502
China-Alkaloide, keimtötende Kraft 517
Chlor, Bestimmung 553
Chlor desodor 610
Choleval, Anwendung 554
Cianden 526
Conservae Augustae 566
Cornus sanguinea, Verwend. 582
Cremor Zinci oxydati 550

Dänische Brustkuchen 578
Darmkrankheiten, übertragbare, Verhütung 505
Desazon, Entkeimungsmittel 615
Destillier-Kolben nach Richards 549
Deutsche Forschungsanstalt für Lebensm.-Chemie, Aufgaben 615
— — — Plan 546
— Hortus-Gesellschaft, Schutzherr 570
— Pharmazeutische Gesellsch., Tagesordnungen 559, 604
Dextrinasen 574
Dialysator Thoms' 598
Digitalis-Präparate, Haltbarkeit 479
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 514
— -Heilserum eingetrocknetes 591
Dörrgemüse, Herstellung 580
Drogen, süßschmeckende 597
Duplikat-Negative, Darstellung 602

Eau de Cologne, griechische 591
Eichelhafermehl 489
Eier, Pilzwachstum 553
Einfülltrichter nach Richards 549
Eisen-Baldrian-Essenz 566
— -Blaudrucke, Umfärben 609
Eiweiß, Bestimmung 613
— Nachweis 485
Elixir aperitivum Clauderi 566
Emulsinase, Hefe- 575
Emulsio Amygdal. comp. 566
Endotryptase 575
Entwickler, photograph., Auffrischen 602
Eozet-Tabletten, den Apotheken vorbehalten 560, 604
Erbsen, Kapuziner- 541
Erdnuß-Oel 568
Ernährung im Kriege 525
Ersatz-Gummisauger, Behandeln 604
Essig, blauer Blitz 614
— aus Obstabfällen 579
— -säure-Dampf bei Schnupfen 488
Eukodal 512
Evonymus europaeus, Samenöl 563
Extractum Aloes, Darstellung 589
Extractum Cascar. Sagr. exs. mar. pr. Vino 566
Extrakte, Prüfung auf Schwermetalle 587

Farbkörper, Wirkung auf Leinöl 513
Fawestol, Desinfektionsmittel 529

Fett, Bestimmung 540
— [illegible] des Gefrierpunktes 593
— Beziehungen der Kennzahlen 587
Fette, Nachweis 601
Fichtennadelöl 533
Films, alte, zu Zaponlack 519
Firnis-Ersatz, Preisausschreiben 603
Flechten für pharm. Zwecke 551
— Nutz- und Futtermittel 502
Fleisch, Bestimmung von Chlor 553
— Klippfisch-, Bestimmung von Chlor 553
— -Brüh-Würfel, Verordnung 596
— -Waren, Wassergehalt 580
Folia Arbuti unedonis 594
— Uvae Ursi, Ersatz 594
Formalin, Fußschweißmittel 544
Frankfurter Schwarzen, Verwendung 583
Friese, Dr. Walter, Auszeichnung 604
Frostalin-Bäder und -Firnis 500
Frostbeulen, offene, Mittel 544
Fruchtsäfte, haltbare, Herstellung 593
Frühlingskreuzkraut, Verwendung 559
Fryding's Unguent. Naphtholi comp. 552
Fusarol, Saatbeize 581

Garbanzos, Kichererbsen 486
Gas-Beleuchtung, Entwicklung 570
Gedrovan-Tabletten, den Apotheken vorbehalten 560, 604
— — Vertrieb 604
Gemüse, Desinfektion 615
— und — -Konserven 507, 521
— Dörr-, Herstellung 580
Gerste-, Mäuse-, Verwendung 583
Gesellschaft für Warenkunde, Gründung 604
Gesundheitskraut, Kieselsäuregehalt 517
Gewächse, heimische, Nutzbarmachen 545, 558, 582

Gewichte, Messing-, Nichtablieferung 505
Glycoria fluitans, Verwendung 583
Glykogenase 574
Glykuronsäure, Isomeres 606
Glykotan, Hautpflegemittel 552
Glyzerin und antiseptische Stoffe 607
Gofio, Nahrungsmittel 486
Graphit 569
Gras, entfernen 560
Grütze, Manna- 583
Grundlach's Verfeinerte Balsamprobe 537
Gummi-Sauger, Ersatz-, Behandeln 604

Habichtspilz, Doppelgänger 547 548*
Hämoglobin-Abkömmlinge, Blutnachweis 513
Hagebutten-Wein 490, 580
Hamburger Vorschriften 566, 578, 592
Harn, Bestimmung von Eiweiß 613
— Nachweis von Eiweiß 485
— — von Pikrinsäure 578
— Oberflächenspannung 565
— Schützen von Urochromogen 606
— Tusche zum Nachweis freier Säure 563
— -Bodensatz, Tusche-Verfahren 500, 563
— — Untersuchung 563
— -Flasche 613
Hartriegel, Verwendung 582
Hede-nessel oder -netel, Verwendung 583
Hedericharten, Verwendung 559
Hefen, Magen- 543
— -Enzyme 574
— -peptase 575
Heilseren, eingezogene 514
Helfenberger Klärmittel, nicht beziehbar 560
Herniaria glabra, Verwendung 582
Hirse, Blut-, Verwendung 583
Hüllenstein-Salben, Bereitung 591
Holpi-Stopfen 505
Holunder, roter, Verwendung 558
Homerotee, Kieselsäuregehalt 517
Honig, Kunst-, Vorschrift 618
— Vasperkraut- 516
— -Kleb, Gespinstfaser 519
Hopfen, Verwendung 583
Hordeum murineum, Verwendung 583
Horn, Ersatz 610
Hühner-Eier, Pilzwachstum 553
Hunde-Kuchen, Bestimmung von Chlor 553
Hydnum amarescens und H. imbricatum 547, 548*
Hydrotropie 587
Hypnopanton, Schlafmittel 529

Incarbon 617
Insekten-Pulver, Kornenburger, physiolog. Prüfung 551
Invertase 574

Jodbrom 552, 577
Jodtinktur, Ersatz 518, 607

Kaffee, Ersatz 486
— Ceylon-Ersatz- 502
— -Ersatzmittel, Unterschied zwischen Lupinen und Sojabohnen 530
Kalmo-Gel, Ersatz 590
Kalk-Schlamm, Verwertung 596
Kalz, Warnung 542
Kamille, strahlenlose 499
Kampfer mit widerlichem Geruch 590
Kanalsalbe 552
Kapern, künstliche 531
Kapuziner-Erbsen 541
Karbol-Tinte, Jodtinktur-Ersatz 607
Karboxylase 575
Kardysat, früher Digitalysat 541
Kartoffel-Wasser zu Nährböden 543
Katalase 575
Keks für Magenkranke 489
Kieselfluorwasserstoffsäure, Nachweis 599
— -säure, medizin. Anwendung 517
Kindermehl nach Zickner 489
Klärmittel, Helfenberger, nicht beziehbar 560
Klebemittel, kalthaftendes 519
Kleie, rumänische, Kornrademsamen 562
Klippfisch-Fleisch, Bestimmung von Chlor 553
Knollenblätterschwamm 487
Knopfkraut, Verwendung 559
Kober, Friedrich 571
Kölnisches Wasser 591
Kohlrübe, Fürsprache 501
Kommißbrot, Ableitung des Namens 525
Konserven-Dosen, Weißblechersatz 607
— -Dosen, ersetzt und gestreckt 608
Kopenhagener Brustknochen 578
Kork-Ersatz 519
Kost, Tages-, Zusammensetzung 525
Kot, Geruchbeseitigung 610
— Nachweis von Blutungen 527
Krämer-Sarnow's Bestimmung des Erweichungspunkts 484
Kresotinkresol 541
Kriegs-Brot 502
Krysolgan 579
Kuchen, Hunde-, Bestimmung von Chlor 553
Kumaronharz, Bestimmung des Erweichungspunktes 484
— Nageltauchprobe 485

Kumaronharz, Untersuchung 484
Kunst-Honig, Vorschrift 618
— -Marmelade 542

Lac Ossium colloidale Wattenberg 552
— Zinci oxydati 550
Lactase 575
Lapeps, Anwendung 518
Lanolin-Seife, Herstellung 514
Laxativ-Drops, Vergiftung 544
Lebensmittel, Bestimmung von Chlor 553
Leichenteile, Nachweis v. Kieselfluorwasserstoffsäure 599
— — von Morphin 549
Lein-Oel, Wirkung von Farbkörpern 513
— -Ersatz, Preisausschreiben 603
Lieber'sche Kräuter, Kieselsäuregehalt 517
Linimentum ammoniatum, Vorschriften 591
— — K. M. 489
— exsiccans 566
— saponato-camphoratum, Rotfärbung 550
— Zinci oxydati 566
Lipasen 575
Liquor Ferri albuminati, Ersatz 591, 614
— — caseinati 590
— — glycerinophosphorici 566
— — mitior et Calcis 614
— — valerianatus 566
— inhalatorius 566
Löwenzahnwurzel, Kaffee-Ersatz 486
Lolch, flachgedrückter, Verwendung 583
Lolium perenne, Verwendung 583
Lotio cosmetica acida 578
Lupinen, Unterschied von Sojabohnen 530

Mäuse-Gerste, Verwendung 583
Magen-Hefen 543
Magen-Inhalt, Nachweis von Blutungen 527
Maltase 574
Manna-Grütze 583
Margarine, Bestimmung von Butterfett 515
Margarine-Bereitung, Milch- und Rahmersatz 486
Marmelade, Kunst- 542
Marmeladen, Verschnitt 542
Marqui's Reagenz 601
Matricaria suaveolens 499
Meerwasser, Bestimmung organ. Stoffe 613
Mehl, Zerysin- 615
— Voll-, Untersuchung 581
— -Ersatzstoffe 515
Mehle, Feuchtigkeitsgehalt 567
Melderol, Schmiermittel 596
Malden, Verwendung 559
Mercamphen 579
Messing-Blech, Durchschneiden 560
— -Gewichte, Nichtablieferung 505
Metalle, Schwer-, Nachweis 587
Methan, Ermitteln 610
Methylalkohol, Nachweis 514
Methylenblau-Tannin-Lösung, Jodtinktur-Ersatz 518
Mikroanalyse, quantitative 493, 534
Milch, Fettgehalt 567
— Nachweis teilweiser Entrahmung 554
— Nachweis von Zuckerwasser 618
— -Ersatz zur Margarinebereitung 486
Mineral, Bestimmung von Radium 606
Mixtura Bismuti Ryberg 552
Montanin, Vergiftung 599
Morphin, Nachweis 549
Most, Apfel-, Haltbarmachen 486
Mundlicht 616
Mus, Verschnitt 542
Myrosinase, Hefe- 575

Nähr-Böden, Kartoffelwasser 543
— -Mehl 489
Nahrungsmittel, Bestimmung von Oxalsäure 542
— während des Krieges 567
Negative, Duplikat-, Darstellung 602
Nem, Milchnährwerteinheit 532
Neohormonal 579
Nerodale, Reinigungsmittel 549
Nesselfaser zu Verbandstoffen 614
Nitrate, Nachweis 618
Nöhrung B IV 551
Novasurol 498, 550
N-Sirup 579
Nucleo-Hexyl, Anwendung 487

Obst, Desinfektion 615
— -Abfälle, Essig aus 579
— -Wein, Stärkungswein 550

Oel-Schiefer, schwäbisch., wirtschaftl. Bedeutung 560
Oele, Beziehungen der Kennzahlen 587
— Teerfett- 596
Oleum aromaticum comp. 578
— Cacao, Ersatz 590
— ferricum colloidale Carbon 529
Organische Stoffe, Bestimm. 613
Ostiostose, Lebertran-Ersatz 552
Oxalsäure, Bestimmung 542

Papicum sanguinale 583
Papaverin, Farbenreaktion 601
Papier-Briketts, Darstellung 557
Paraffin, Bestimmung des Schmelzpunktes 541, 561
Paraffitoria, Stuhlzäpfchen 529
— anthelmintica 530
— haemorrhoidalia 530
Pasta aseptica 578
— Hydrarg. olein. Brooke 578
Pastilli bronchiales 578
— contra anginam 578
— — tussim 578
— pectorales Daniae 578
Pepase, Hefe- 575
Peptolysin 579
Permanganat-Persulfat-Abschwächer 602
Phenacetin, Bestimmung 587
— Nachweis 483
Phenolphthalein, Vergiftung 544
— -Probe zum Blutnachweis " 528
Philippinisches Bienenwachs 500
Phosphatase 575
Phragmites communis 545
Pikrinsäure, Nachweis 578
Pilzwachstum in Hühnereiern 553
Platte, Autochrom-, Haltbarkeit 609
Pracher's Wasserbäder 585, 586*
Psalliota, Geruch 593
Puhlmann-Tee, Kieselsäuregehalt 517
Pulver-Beutel mit Streuöffnungen 616
Pulvis antiasthmaticus 578
— — cum Eucalyptolo 578
— dentifricius Lassar 578
— Rhei tartarisatus seu digestivus 592

Quecken-Wurzel-Auszug, Marmeladen- und Mus-Verschnitt 542
Quecksilber, Töten 610
— -jodid, farbloses 540

Radiophor-Glas 610
Radium, Bestimmung 606
Rahm-Ersatz zur Margarinebereitung 486
Reduktasen 575
Resopon, Wundmittel 500
Richards' Destillierkolben 549
— Einfülltrichter 549
Rogen, gesalzener Seefisch-, Bestimmung von Chlor 553
Rohrkolben, Verwendung 545
Roland's Fallsuchtsmittel, Warnung 616
Rost, Schutzmittel 490, 505
— sicherer Ueberzug 505

S. A. B. = Schweifer Arznei-verordnungs-Büchlein 610
Saccharin, Wirkung auf die Magenverdauung 541
Sachs' Ueberhäutungssalben 552
Salizyl-Oel, fettes 560
— -säure, Nachweis 483
Salol, Bestimmung 587
Sambucus racemosus, Oel 558
Sapo Picis liquidae 490
Saponaria officinalis, Verwendung 582
Scharfenberg-Tinktur 607
Schiff'sches Reagenz 601
Schulfrohr, Verwendung 545
Schlagwetter, Ermitteln 610
Schönfermittel, Ersatz 596
Schnupfen, Essigsäuredampf 488
Schüttelmixturen, glyzerinfreie 550
Schwäden, Verwendung 583
Schweine-Universal-Emulsion 541
Schwermetalle, Nachweis 587
Seefisch-Rogen, gesalzener, Bestimmung von Chlor 553
Seifen, tonhaltige, Bestimmung des Gesamtfettes 540
— -Kraut, Verwendung 582
S.-H.-Lösung 552
Sirup, N- 579
Sirupus pectoralis Witzleben 592
— Thymi 540
Sojabohnen, Unterschied von Lupinen 530
Solutio Arecolini hydrobromici 588
— Coffeini-Natrii salicylici 588
— Morphini hydrochlorici 588
— physiol. Natrii chlorati 588
— Suprareninі 588
— Thiosinamini 588
Species amarae Kühl 592
Spiegel, Beleuchtungs-, für Wagen 602
Spiritus, Brenn-, f. Apotheken 505
Spirochäten, Nachweis 608
Stacheling, bitterer, Doppelgänger 547, 548*
Stärkungswein aus Obst 550
Stannoxyl 590
Starrkrampf-Serum, schwächere Abfüllung 541
Steinklee, Gespinstfaser 519
Stroh-Brot 502
Strophanthus, Vergiftung 488
Südweine, Ersatz zu Arzneiweinen 491
Süßstoff, schwindelh. Bezug 491
Süßweine, Ersatz zu Arzneiweinen 491
Sulfidfaden 588

Tabak, Ersatz 616
— -Rauch, Entnikotinisierung 378
Tabulettae Acidi acetylosalicylici cum Codeino 592
Tageskost, Zusammensetzung 525
Tannin-Methylenblau-Lösung, Jodtinktur-Ersatz 518
Tapeten, neuzeitliche, Arsengehalt 575
Tartus-Ersatz 502
Taschen-Lampen-Batterien 568
Tee, Beurteilung 594
Teer-Fett-Oele 596
Tetanus-Seren, eingezogene 514
Thoma' Dialysator 593
Thymian-Sirup 540
Tinctura antispasmodica Bauer 592
— Cacao 592
— Ferri aromatica c. Cacao 592
— — — cum Lecithino 592
— Jodi, Ersatz 518, 607
— — decolorata, Zersetz. 611
— Myrrhae comp. 592
Tinte, Karbol-, Jodtinktur-Ersatz 607
Tinten-Stift, Augenverletzungen 543
Tuberkel-Keime, Färben 609
Tucker's Asthmamittel, Ersatz 566
Typha-Arten, Verwendung 545

Ueberhäutungssalben nach Sachs 552
Unguenta Argenti nitrici, Bereitung 591
Unguentum Acidi borici, abgeänderte Vorschrift 518
— Unguentum Aluminis albuminati comp. 541
— Cetacei Löwegreen 552
— Hydrargyri 610
— Naphtholi comp. nach Frydag 552
Unkräuter, Verwendung 559
Unkraut, Entfernen 560
Urochromogen, Schätzen 606
Urtica dioica, Verwendung 582

Validol, Anwendung 554
Verbandstoffe aus Nesselfaser 614
— gebrauchte, wiederherstellen 549
Veronal, Nachweis 481
Verseifungszahl, Bestimm. 514
Vino santo 541
Vinum Cascarae Sagradae aromaticum 592
— Chinae aromaticum 592
— Condurango aromaticum 592
— Pepsini aus Apfelwein 489
— — aromaticum 592
Viscostagonometer 565
Viton-Pillen 552
Volks-Ernährung im Kriege 525
Voll-Mehl, Untersuchung 581
Volutin 575
Vulpekraut-Honig 516

Wachs, philippinisches 500
Wägen, Beleuchtungsspiegel 602
Warnung, öffentliche 542, 616
Warzen, Entfernen 555
Wasser, Bestimmung 581
— Kölnisches 591
— Meer-, Bestimmung organ. Stoffe 613
— -bäder nach Prescher 585, 586*
Wein, blauer Bhtx 614
— Hagebutten- 490, 580
— Obst-, Stärkungswein 550
— -Extrakt, Bestimmung 495
Weißblech-Ersatz 607
Weitzel's Chlorbestimmung auf nassem Wege 553
Wurst-Waren, Wassergehalt 580

Zaponlack aus alten Films 519
Zerwein-Brot und Mehl 615
Zibosal 607
Zitronen-Saft, Ersatz 554
Zucker, Ahorn-, Stammpflanze 605
— — Wasser, Bestimmung in Milch 618
Zymase 575

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Bokrisch, Dr. *P.* 611
Friese, Dr. *Walther* 557
Herrmann, *Emil* 547
Köpcke, *P.* 507, 521
Kunz-Krause 561
Prescher, Dr. *Johannes* 533, 585
Rapp, Dr. 479
Reichard, *C.* 493, 534
Schelenz, *Hermann* 571, 572
Spaeth, *E.* 599
Voß, *Andreas* 605

Bücherschau:

Abderhalden, *Emil* 555
Barth-Oser 603
Beckurts, Dr. *Heinr.* 602
Berger, *Fr.* 556
Berl. Armen-Direktion 503
Deutsche Arzneitaxe 2. Nachtr. 556
— — *3. Nachtr.* 581
Hildebrand, *Otto* 504
Kaiserl. Gesundh.-Amt 504
Lewinsky, *Herm.* 568
Lindau, Prof. Dr. *G.* 503, 556
Medizin.-Kalender 609
Mikrokosmos 556
Minden, *J.* 504
Pöschl, Prof. Dr. *V.* 595
Pritzker, Dr. *J.* 503, 555
Rapp, Dr. 595
Rörig, Dr. *A.* 504
Roland, Dr. *J.* 609
Schlagintweit, Dr. 609
Soika, *R. C.* 503
Tschirch, Prof. Dr. *A.* 531

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Dr. Tittel Nachf. (Rosch. Kaden), Eisenach.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 1 (Seite 1 bis 6) Herausgeber: Dr. **A. Schneider.** **3. Januar 1918.**

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weidmannsche Buchhandlung in Berlin S. W. 68.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Deutsche Arzneitaxe 1918.

Amtliche Ausgabe.

Preis M 1.80.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

[illegible] Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880	bis	1884	vergriffen!!
„	1885	„	1889	vergriffen!!
„	1890	„	1894	75 Pf.
„	1895	„	1899	1 Mk.
„	1900	„	1904	1 Mk.
„	1905	„	1909	1 Mk.
„	1910	„	1914	1 Mk. 80 Pf.

alle fünf zusammen = 5 Mk. — Pf.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.
Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3.50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 1 | Dresden, 3. Januar 1918 | 59 Jahrg.

Pilzgerüche.

Von *E. Herrmann*, Oberlehrer in Dresden.

Die gleichnamige Arbeit, welche ich 1915 in Nr. 39 der Pharmaz. Zentralhalle veröffentlichte, fand in den Kreisen der Wissenschaft zu meiner Freude Beachtung. So nimmt Prof. Dr. *Kobert* in der Deutschen Chemikerzeitung in zustimmendem Sinne darauf Bezug. Ebenso erwähnt dieselbe *Gildemeister*, einer unserer besten Kenner des Riechstoffschrifttums in dem Oktoberbericht 1916 von *Schimmel & Co.* Die für den Gegenstand bekundete Beachtung ermutigt mich, eine umfassende Bearbeitung des Stoffes vorzunehmen und die Geruchswahrnehmungen aus dem gesamten Gebiete der höheren Pilze (Basidiomyceten) zusammenzustellen.

Auch niedere Pilze weisen auffällige Gerüche auf. Bekannt ist den Mykologen diese Erscheinung bei den Rostpilzen (Uredineen). Hier haben die goldgelben Uredohäufchen oder Sommersporen einen ausgesprochen süßen, honigartigen Duft. Kein Wunder, wenn kleine Schmarotzer, wie Blattläuse oder Milben, von diesem Dufte angelockt werden und diese Sporenhäufchen abweiden.

Die Geruchswahrnehmungen an Pilzen kann man in die zwei Hauptarten der angenehmen und der unangenehmen Gerüche scheiden.

I. Angenehme Gerüche.

A. Von gewürzhaftem Charakter.

1. Der Anisgeruch. Er ist besonders kräftig beim Anistrichterling (Clitocybe odora). Aber auch anderen Trichterlingen ist er eigen. So haben ihn der ledergelbe Trichterling (Cl. alutacea), der rasige Anistrichterling (Cl. obsoleta), der süße Anistrichterling (Cl. suaveolens) und der starkduftende Anistrichterling (Cl. fragrans). Der Anis-Sägeblättling (Lentinus cornucopioides), der sich an faulenden Baumstümpfen des Nadelwaldes findet, hat ebenfalls einen starken Anisduft, wie schon sein Name sagt. Auch Egerlinge oder Champignons haben ihn mehr oder weniger. So finden wir ihn beim Riesenegerling (Psalliota perrara) und Wiesenegerling (Ps. pratensis), während die Meinungen über den Duft des Schafegerlings (Ps. arvensis) geteilt sind. *Kobert* stellt Geruch nach bitteren Mandeln, *Obermeyer* Blausäuregeruch fest, anderen duftet er schwach nach Anis. Dieser würzige Duft unterscheidet ihn mit Sicherheit von seinem giftigen Doppelgänger, dem gelblich-weißen Knollenblätterpilz (Amanita mappa). Zwei Baumschwämme von der Gattung Fomes duften stark nach diesem Gewürz. Es sind der Anisriechschwamm (Fomes ordora) und der wohlriechende Riechschwamm (Trametes suaveolens).

2. Fenchelgeruch. Er ist dem vorigen nahe verwandt. Er ist garnicht so oft anzutreffen. Er ist nur schwach vorhanden beim schuppigen Porling (Polyporus squamosus) und beim Stachelbeer-Porling (Fomes ribis), kräf-

tiger dagegen beim duftenden Stachelpilz (Calodon suaveolens). Ziemlich stark duftet danach der Fenchel-Riechschwamm (Trametes odorata), weniger kräftig dagegen der Wurzel-Schüppling (Pholiota radicosa). Selbst ältere Exemplare des nebelgrauen Trichterlings (Clitocybe nebularis) haben eine Mischung von Fenchelduft und einen aufdringlichen, fast widerlich süßen Geruch. Er ist so stark, daß die Hände oder Kleider, welche den Pilz berührten, längere Zeit diesen Geruch beibehalten.

3. Zimtgeruch. Ihn besitzt der derbe Stachling (Calodon compactus).

Zu den kräftigsten Gerüchen gehört wohl 4. der des Steinklees (Melilotus coeruleus), welcher auch dem des Bockhornklees (Trigonella foenum graecum) gleichkommt. Er ist ein sicheres Erkennungszeichen des filzigen Milchlings (Lactaria helva). Er tritt aber erst mit dem Trockenzustande kräftig in Erscheinung, während der frische Pilz kaum einen wahrnehmbaren Duft von sich gibt. Verwandt mit diesem Geruch ist auch der der allgemein bekannten Maggiwürze. Das hat jenem Milchling auch in weiten Kreisen den Namen Maggipilz eingetragen und zu der irrigen Meinung geführt, daß er den Hauptbestandteil dieser Würze bilde. Auch beim wohlriechenden Stachelpilz (Hydnum graveolens) ist dieser kräftige Geruch festzustellen.

5. Basilikumgeruch. An dieses Küchengewürz erinnert ein kleiner, kugeliger Pilz von trüffelähnlichem Aussehen, die sternsporige Oktavianie (Octaviania asterospora).

Zur Gruppe der gewürzhaften Gerüche gehört 6. der Zwiebel- oder Lauchgeruch. Je nach der persönlichen Neigung wird ja dieser sowohl zu den angenehmen wie auch zu den weniger angenehmen Gerüchen gerechnet. Wir wollen ihn unter den stark gewürzhaften Gerüchen anführen, welche von vielen als leidlich angenehm empfunden werden. Am stärksten weist ihn der als Gewürzpilz allgemein beliebte Küchen-Schwindling oder Mousseron (Marasmius alliatus) auf. Er macht sich bei feuchtem Wetter auf eine Entfernung von mehreren Metern bemerkbar. Gerade die Gattung der Schwindlinge hat mehrere Vertreter mit diesem Duft. So finden wir ihn bei dem Knoblauch-Schwindling (M. prasiosmus), dem Zwiebel-Schwindling (M. porreus), dem Lauch-Schwindling (M. alliaceus) und ziemlich schwach auch bei dem Nadel-Schwindling (M. perforans). Der letztere wächst zu Hunderten im Fichtenwalde und wird von Unkundigen vielfach als echter Mousseron gesammelt, ohne nur entfernt diesen Wert beanspruchen zu können. Lauchartig, aber durchaus in widerlicher Weise, riecht auch der strauchige Warzenpilz (Telephora palmata), welcher schwärzlich aussieht und einem Händling in der äußeren Gestalt nicht unähnlich ist. Auch kleine, trüffelähnliche, knollige Pilze haben diesen Zwiebelgeruch, nämlich die riechende Gautiere (Gautieria graveolens), *Klotzsche's* Brauntrüffel (Hymenogaster Klotzschii), die gelbbräunliche (Rhizopogon luteolus) und die rötliche Wurzeltrüffel (Rh. rubescens) und die zweifelhafte Schwarzknolle (Melanogaster ambiguus).

Bei einigen Pilzarten läßt sich der angenehme Geruch nicht näher durch einen Vergleich bezeichnen, so daß man nur 7. von gewürzhaftem Geruche sprechen kann. Dieser Geruch kommt den meisten Pilzen in getrocknetem Zustande zu, daher ihre Verwendung zum Würzen der Speisen. Näheres über Gewürzpilze siehe in dem Pilzkochbuche des Verfassers, 4. Auflage, Verlag *C. Heinrich*, Dresden. — Wegen des gewürzhaften Geruches wird auch der giftige Kartoffelbovist (Scleroderma vulgare) als „unechte Trüffel" zum Würzen der Speisen verwendet und sogar in den Handel gebracht. Gewürzhaft duften einige Porlinge, nämlich der Benzoë-Porling (Polyporus benzoinus), der rauchgraue Porling (P. fumosus), der schwarzfüßige Porling (P. melanopus) und der Loh-Porling (Poria vaporaria).

B. Fruchtgerüche. Eine auffällige Erscheinung ist es, daß eine ganze Anzahl von Pilzen 8. obstartigen Ge-

ruch besitzt, so daß man an verschiedene angenehme Früchte, wie Birnen, Aepfel, Erdbeeren und Mandeln, erinnert wird. Ganz allgemein obstartig duften zwei Ritterlinge, der gegürtelte Ritterling (Tricholoma caligatum) und der dottergelbe Ritterling (Tr. chrysenterum). Bekannter ist durch seinen Obstgeruch der allgemein verbreitete Kuh-Röhrling (Boletus bovinus). Gleiches läßt sich von der Ziegenlippe (Boletus subtomentosus) und dem körnigen Röhrling (Boletus granulatus) sagen.

9. Apfelgeruch besitzt in frischem Zustande *Schiedermayr's* Stachelpilz (Hydnum Schiedermayri), ein arger Schädling an Apfelbäumen. In getrocknetem Zustande dagegen hat er einen ausgesprochen widerlichen Geruch.

10. Birnengeruch ist besonders bei der Gattung der Faserköpfe (Inocybe) zu finden. Ihn hat der rauhe Faserkopf (Inocybe scabra) und der Birnen-Faserkopf (I. pyriodora). Auch beim wohlriechenden Schnitzling (Naucoria suavis) ist er vorhanden.

11. An Erdbeeren gemahnt uns einigermaßen der gelbliche Trompetenpilz (Craterellus lutescens), ein naher Verwandter der Totentrompete.

12. Aeußerst kräftig ist einigen Pilzen der Geruch nach bitteren Mandeln eigen. Bei dem wohlriechenden Schneckling (Limacium agathosmum) ist er so stark, daß er als Bestimmungsmerkmal ohne weiteres ausreicht. Ich habe ihn ziemlich kräftig auch beim Stinktäubling (Russula foetens) gefunden, so lange der Pilz noch jung ist. Erst im Alter, im schmierigen Zustande, nimmt er einen widerlichen Geruch an. Auch der Elfenbein-Schneckling (Limacium eburneum) teilt mit beiden genannten Arten den Mandelgeruch. *Kobert* bezeichnet auch den Geruch des Schaf-Egerlings (Psalliota arvensis) als Mandelgeruch, während ihn *Obermeyer* mit dem Geruch von Blausäure vergleicht. Ich habe ihn stets viel würziger, eher anisartig gefunden.

13. Bei zwei Arten läßt sich ein ausgesprochener Geruch nach frischen Gurken feststellen, so daß sie auch nach dieser Frucht den Namen tragen. Es ist der Gurken-Ritterling (Tricholoma calathum), ein ziemlich seltener Pilz von schwarzbrauner Farbe, und der Gurken-Schnitzling (Naucoria cucumis), ein kleines, braunes Pilzchen, das in und außer dem Walde stark verbreitet ist.

14. Es ist wohl kein Geruch bei den höheren Pilzen so oft anzutreffen, als der Mehlgeruch. Er herrscht bei Ritterlingen und Trichterlingen vor. Manchen Pilzen hat der stark hervortretende Geruch auch den Namen gegeben, wie bei dem Mehlpilz oder Pflaumen-Rässling (Clitopilus prunulus). Mehlartig riecht auch ein kleiner, mehlweißer Schmarotzer auf faulenden Täublingen, der stäubende Nachtpilz (Nyctalis asterophora). Nur schwach ist dieser Geruch auch beim schwärzenden Ellerling (Hygrophorus metapodius), einem ziemlich seltenen Pilze der Waldwiesen, zu bemerken. Dasselbe gilt von dem bitteren Schleimkopfe (Phlegmacium emollitum). Bei vier Schüpplingsarten ist er wieder stärker ausgeprägt. So riecht und schmeckt der frühe Schüppling (Pholiota praecox), ein weißer Blätterpilz im Garten und auf Ackerland, der schon im April und Mai auftritt, stark nach Mehl. Dasselbe gilt von dem berandeten Schüppling (Ph. marginata) und dem geschmückten Schüppling (Ph. phalerata), während der einfarbige Schüppling (Ph. unicolor) nur schwachen Mehlgeruch aufweist. Von Schirmlingen ist nur einer mit Mehlgeruch bekannt, der getropfte Schirmling (Lepiota guttata). Weit häufiger tritt dieser Geruch bei den Ritterlingen auf. Hier sind als Beispiele zu nennen der gegürtelte Ritterling (Tricholoma constrictum), ein in allen Teilen weißer Pilz, der warzenfüßige Ritterling (Tr. verrucipes), eine ebenfalls weiße, aber seltene Art, der orangegelbe Ritterling (Tr. aurantium), der weißbraune Ritterling (Tr. albobrunneum), der bodenständige Ritterling (Tr. pessundatum), der gelbblättrige Ritterling (Tr. flavobrunneum), der bittere Ritterling (Tr. sejunctum), der graue Ritterling (Tr. portentosum), der gesprenkelte Ritterling

(Tr. ramentaceum), der tränende Ritterling (Tr. tigrinum), der schmutziggelbe Ritterling (Tr. luridum), der grauschwarze Ritterling (Tr. atrocinereum), der runzlige Ritterling (Tr. cuneifolium), der felderige Ritterling (Tr. cnista), der Maischwamm (Tr. Georgii), der marmorierte Ritterling (Tr. panaeolum), der dickblättrige Ritterling (Tr. crassifolium), der Frost-Ritterling (Tr. conglobatum), der verwachsene Ritterling (Tr. connatum) und als bekanntester der Grünling (Tr. equestre). Die gleiche Erscheinung haben wir auch bei den Trichterlingen. Hier duftet eine ganze Reihe, wenn auch bei vielen nur schwach, nach Mehl. Zu dieser Gruppe gehören der weiße Trichterling (Clitocybe candida), der weißliche Trichterling (Cl. dealbata), der Kohlen-Trichterling (Cl. sinopica), der Lärchen-Trichterling (Cl. vermicularis), der Mehl-Trichterling (Cl. ditopus), der gallige Trichterling (Cl. pachyphylla), der zimtfarbige Trichterling (Cl. graumata). Weit geringer ist die Zahl der Rüblinge mit entschiedenem Mehlgeruch. Von dieser Gattung haben wir zu nennen den brettstieligen Rübling (Collybia coracina), den faserstieligen Rübling (C. ozes), den gerieften Rübling (C. misera), den gelben Rübling (C. nitellina). Selbst unter den winzigen Nablingen besitzen manche Mehlgeruch, nämlich der Kohlen-Nabling (Omphalia maura), der schwarzpunktierte Nabling (O. atropuncta), der Ufer-Nabling (O. umbratilis), der bereifte Nabling (O. plumbea), der Mehl-Nabling (O grisea). Unter den Helmlingen ist nur ein Beispiel zu nennen, nämlich der schmierige Helmling (Mycena pelliculosa). Weit mehr ist dieser Geruch bei den Seitlingen anzutreffen. Hier haben ihn der Trichter-Seitling (Pleurotus cornucopioides), der holzliebende Seitling (Pl. lignatilis), der wässerige Seitling (Pl. fimbriatus), der Erd-Seitling (Pl. geogenius). Unter den Stachelpilzen ist nur der Bastard-Schönzahn (Calodon hybridus) mit Mehlgeruch anzuführen.

Dem Geruch des frischen Mehles ist der des Getreides verwandt. Nach *Ricken* hat diesen Geruch der Getreide-Faserkopf (Inocybe frumentacea). Nach der Beschreibung von anderer Seite riecht er nach Kornbranntwein. Dieser Pilz hat sich durch einen ernstlichen Vergiftungsfall mit tödlichem Ausgang in Halberstadt als gefährlicher Giftpilz herausgestellt.

Es ist nicht immer leicht, die Gerüche nach bekannten Dingen in der Natur zu bestimmen. Manchen Pilzen ist ein ganz besonderer Geruch eigen, den man bei anderen Naturgegenständen nicht wieder findet, oder er ist so allgemeiner Art, daß er sich gar nicht vergleichsweise bestimmen läßt. Man kann solchen Geruch nur als angenehm, scharf oder widerlich bezeichnen.

15. Angenehmen Duft besitzen folgende Pilze: der Duft-Leistling (Cantharellus olidus), der halbnackte Scharmling (Lepiota seminuda), der bernsteinbraune Rübling (Collybia succinea). *Ricken* vergleicht diesen Geruch mit dem des Ligusters. Schwerlich wird auch über den Geruch geistiger Getränke volle Uebereinstimmung herrschen. Dem Alkoholgegner werden alle diese Düfte zuwider sein, während der Freund eines kräftigen Tropfens sein Wohlgefallen daran hat.

16. Wir wollen aber, auf gütige Nachsicht der einen Partei rechnend, den Absinthgeruch noch zu den angenehmeren Gerüchen zählen, ohne damit eine persönliche Neigung nach dieser Richtung zu verraten. Dieser Geruch ist bei einem Pilz so stark, daß er geradezu den Namen danach erhalten hat. Es ist der Absinth-Trichterling (Clitocybe absinthiaca). (Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Als künstliche Riechstoffe werden vorzugsweise folgende Ester verwendet:

Anthranilsäuremethylester bildet weiße Krystalle von fast unangenehmem Geruch. Der Geruch nach Orangenblüten tritt erst bei großer Verdünnung, z. B. durch Lösen eines Kristallchens in 100 ccm reinem Weingeist, hervor. Die weingeistige Lösung fluoresziert veilchenfarbig.

Benzoësäureäthylester (Benzoëäther) und Benzoësäuremethylester (Niobeöl) sind farblose, stark licht-

brechende Flüssigkeiten von angenehmem aromatischem Geruch, fast unlöslich in Wasser und in diesem untersinkend.

Methylanthranilsäuremethylester ist ein Oel, das beim Abkühlen erstarrt. Sein Geruch nach Mandarinenöl kommt erst in verdünnter weingeistiger Lösung, die blau fluoresziert, zur Geltung.

β-Naphtholmethyläther (Nerolin, Yara-Yara) bildet blättrige farblose Kristalle von äußerst starkem, fast unangenehmem Geruch. Erst in stark verdünnter weingeistiger Lösung tritt ein an Neroliöl erinnernder Wohlgeruch zum Vorschein.

β-Naphtholäthyläther (Bromelia) ist dem vorstehenden in Geruch und Eigenschaften ähnlich, seine stark verdünnte weingeistige Lösung riecht nach Akazie. Die Handelsbezeichnungen beider Naphtholester werden häufig durcheinander geworfen.

Salizylsäureamylester ist eine farblose Flüssigkeit von angenehmem Kleegeruch.

Salizylsäuremethylester (künstliches Wintergrünöl) ist eine farblose Flüssigkeit von angenehmem Geruch nach Wintergrün- (Gaultheria-) oder Birkenrindenöl. In Wasser ist es fast unlöslich und in diesem untersinkend.

Salizylsäureäthylester ist dem vorstehenden in Geruch und Eigenschaften sehr ähnlich.

Zimtsäureäthylester ist eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit von angenehmem Geruch, die in der Kälte erstarrt und in Wasser untersinkt.

Zimtsäuremethylester bildet farblose Kristalle von sehr starkem, angenehmem Geruch.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1917, 105.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alkarson kommt in Röhrchen zu 1,2 ccm in den Handel. Jedes Kubikzentimeter enthält 3 mg Solarson und 0,5 mg Strychninnitrat. Es wird bei verschiedenen Leiden zur Nervenstärkung unter die Haut gespritzt. Darsteller: Farbenfabriken vorm. *Friedrich Bayer & Co.* in Leverkusen.

Digisolvin ist eine Digitaliszubereitung von beständiger Wirkung. 1 ccm entspricht 0,15 g Digitalisblättern als Aufguß. Darsteller: Löwen's Chemische Fabrik in Kopenhagen. (Farm. Tidende 1917, 674.)

Hg-Olinal besteht aus 1 g Hydrargyrum salicylicum, 1,5 g Novocainum basicum und Olinal bis zu 10 g. Darsteller: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M., Zeil 111. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1222.)

Olinal besteht aus 1 Teil Olivenöl und ½ Teil wasserfreiem Lanolin. Es wird als Flüssigkeit für Einspritzungen verwendet, in der das fein verteilte Heilmittel sich nicht zu Boden setzt. Das Verhältnis zwischen Oel und Wollfett richtet sich nach der Jahreszeit. Darsteller: Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M., Zeil 111. (Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1222.)

Pranatol, ein Mittel gegen Krätze und Hautjucken, stellt eine Ausschüttelung dar, die Zimtaldehyd, Anethol, Methylchavicol, Kresole, Phenole, Zinkoxyd und gefälltes Calciumkarbonat enthält. Darsteller: Apotheke und Chemisches Laboratorium zu Zarrentin i. Meckl.

Rheospirol werden Tabletten genannt, von denen jede 0,3 g Acetylsalizylsäure außer Rhabarberpulver und Magnesiumoxyd enthält. Darsteller: Kirchenfeld-Apotheke *O. Schwab* in Bern.

Sarhysol ist eine Verbindung von Succinimidquecksilber und Natriummonomethylarsenat. Zum Gebrauch eignen sich am besten Lösungen, die so eingestellt sind, daß 1 ccm 0,01 g Quecksilber enthält. Darsteller: Dr. *Albert Bernard Nachf.* in Berlin C., Einhorn-Apotheke. (Med. Klin. 1917, 1193.)

Vusin ist Isooktylhydrokupreïn, das in Lösung 1 : 10000 in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 0,5 Hundertein Novocain nebst Suprarenin zur Wundbehandlung angewendet wird. Darsteller: Vereinigte Chininfabriken *Zimmer & Co.* in Frankfurt a. M. (Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 1180.)

H. Mentzel.

Das Diphtherie-Heilserum mit den Ueberwachungsnummern 557, 559, 562, 564, 567, 570, 580, 585 und 587 aus dem Serum-Laboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Das Tetanus-Serum mit den Ueberwachungsnummern 1355, 1356, 1359, 1364, 1365, 1367, 1368 und 1372 aus den Höchster Farbwerken, 166, 167, 172 und 178 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sowie 808, 809 und 816 aus den *Behring*-Werken in Marburg ist wegen mangelnder Keimfreiheit zur Einziehung bestimmt.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—
(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85
(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75
(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13, Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 2 (Seite 7 bis 12) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 10. Januar 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg. von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Anstatt der Bandwurmmittel in Kapseln, welche gegenwärtig wegen Mangels an Glyzerin nicht hergestellt werden können, empfehlen wir unsere

Helfenberger Tritole

(„Tritol" Wortmarke).

I. stark, 8 g Filixextrakt, 16 g Ricinusöl, 12 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 1,—

(Verkaufspreis M. 2,—)

II. mittel, 6 g Filixextrakt, 12 g Ricinusöl, 9 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,85

(Verkaufspreis M. 1,70)

III. schwach, 4 g Filixextrakt, 8 g Ricinusöl, 6 g Malzextrakt, 1 Glas . . . . . M. 0,75

(Verkaufspreis M. 1,50)

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13, Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 2 | Dresden, 10. Januar 1918. | 59 Jahrg.

Pilzgerüche.

Von *E. Herrmann*, Oberlehrer in Dresden.

(Fortsetzung von Seite 4.)

II. Unangenehme Gerüche.

17. Diese Gruppe ist ebenfalls so reich vertreten, wie die erste. Von manchen läßt sich im allgemeinen nur sagen, daß ihr Geruch widerlich ist. Diesen allgemein abstoßenden Geruch bemerkt man bei dem bitteren Flammling (Flammula amara) und dem Tannen-Flammling (Flammula sapinea). Unter den rotsporigen Pilzen besitzt schwach widerlichen Geruch der Riesen-Rötling (Entoloma lividum). Einen widerlich durchdringenden Geruch hat der spitzschuppige Schirmling (Lepiota Friesii), welcher in Gärten und in Warmhäusern auf Kulturboden bisweilen gesellig wächst. Höchst unangenehm ist auch der Geruch des bedeutend kleineren Verwandten, des Kamm-Schirmlings (Lepiota cristata), von *Ricken* auch Stink-Schirmling genannt. Durch unangenehmen Geruch zeichnen sich auch zwei Ritterlinge aus, der weiße Ritterling (Tricholoma album) und der rillstielige Ritterling (Tr. grammopodium). Auch ein Rindenpilz macht sich durch widerlichen Geruch bemerkbar, der ekelerregende Warzenpilz (Thelephora fastidiosa). Einen widerlich süßen Geruch finden wir mehrfach bei der Gattung der Faserköpfe. Er ist so eigenartig, daß er geradezu als typisch für diese Pilze bezeichnet werden kann. Auch der blaugeflammte Rötling (Entoloma madidum) hat den ausgesprochenen Inocybegeruch. Eigenartig süßlich riecht auch unser giftigster Pilz, der grüne Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides). Er unterscheidet sich durch diesen Geruch wesentlich von seiner verwandten Art, dem gelblich-weißen Knollenblätterschwamm (Amanita mappa), welcher auffällig nach Kartoffelkeimen riecht.

18. Nicht gerade als angenehm kann man den säuerlichen Geruch mancher Pilze bezeichnen, wenn er auch bei weitem nicht so abstoßend ist, wie die widerlichen Gerüche. Schwach säuerlich riecht der umgewendete Trichterling (Clitocybe inversa), ferner einige Porlinge wie der Riesen-Porling (Polyporus giganteus), der Brandporling (P. adustus) der bunte Porling (Polystictus versicolor) und der gepuckelte Riechschwamm (Trametes gibbosa). Säuerlich erscheint mir auch der Geruch des Samtfuß-Kremplings (Paxillus subtomentosus).

19. Wenn Fruchtkörper, die einen guten Teil der Entwicklung im Erdreich durchmachen, einen erdartigen und dumpfen Geruch besitzen, so darf uns das nicht wundern. Entnehmen doch die Pilze ihre Nahrung Fäulnisstoffen des Bodens. Manche ernähren sich von dem faulenden Holz der Baumstümpfe, andere von verwesendem Laub. Von erdartigem Geruch sind zwei Kremplingsarten, der in unseren Wäldern so häufige und als Speisepilz recht ge-

schätzte kahle Krempling (Paxillus involutus) und der seltenere nagelförmige Afterkrempling (P. helomorphus). Von erdartigem Geruch ist auch der bittersüße Faserkopf (Inocybe dulcamara). Unter den Schleierpilzen findet sich der dumpfe Geruch bei dem derben Schleimfuß (Myxacium mucosum) und dem rehbraunen Gürtelfuß (Telamonia hinnulea). Einen dumpfen Geruch bemerkt man auch beim Pantherpilz (Amanita pantherina). Von Ritterlingen besitzen drei einen unangenehmen erdartigen Geruch, der gestreifte Ritterling (Tricholoma virgatum), der Kuh-Ritterling (Tr. vaccinum) und der schmutzige Ritterling (Tr. sordidum). Ausgesprochen dumpf riecht auch der kammartige Warzenpilz (Telephora cristata).

20. Scharf ist der Geruch eines Porlings, nämlich Polyporus chioneus.

21. Der Geruch mancher Pilze kann für die Geruchsnerven so belästigend sein, daß er Brechneigung hervorruft und als ekelerregend bezeichnet werden muß. Das gilt von dem herben Porling (Polyporus stipticus).

Ganz auffällig ist die Erscheinung, daß manche Pilze an scharfe Chemikalien erinnern. So trifft man bei manchen einen stechenden, bei anderen einen chlorartigen Geruch, andere riechen nach Salz- oder Salpetersäure.

22. Stechend ammoniakalisch riecht der alkalische Ellerling (Hygrophorus nitratus). Dasselbe gilt von drei braungrauen Helmlingen, dem alkalischen Helmling (Mycena alcalina), dem Ammoniak-Helmling (M. amoniaca) und stechenden Helmling (M. leptocephala). Der Geruch dieser kleinen Pilze ist so stark, daß man beim Anriechen die Empfindung hat, als hielt man eine Flasche mit Ammoniak an die Nase. Aus dieser auffällig starken Geruchsempfindung erklären sich auch die Namen dieser Pilzarten. Ganz ähnlich, nur bedeutend schwächer, ist der Geruch bei dem anlaufenden Schirmling (Lepiota meleagris). An Salpetersäure wird man auch durch den stechenden Geruch des alkalischen Rötlings (Entoma nidorosum) erinnert.

23. Trangeruch. Er ist wenig verbreitet. Man bemerkt ihn beim olivgelben Gürtelfuß (Telamonia flabella) und beim tranigen Rübling (Collybia atrata).

24. Obgleich der Hering ein ganz schmackhaftes Gericht abgibt, so ist doch der starke Heringsgeruch keineswegs angenehm für die Geruchsnerven. Selbst unter den Pilzen tritt diese Geruchswahrnehmung auf. So bemerken wir ihn beim Brätling (Lactaria volema), einem sehr wohlschmeckenden Milchpilze. Im frischen Zustande ist er völlig geruchlos. Der Heringsgeruch tritt erst bei dem trockenen oder älteren Pilze auf. Auch zwei Rüblinge haben diesen Duft in schwachem Maße, nämlich der verdrehte Rübling (Collybia distorta) und der Tannenzapfen-Rübling (Collybia conigena).

25. Verdorbene Speisen verbreiten meist auch einen unangenehmen Geruch, so daß wir uns schon dadurch von ihrem Genusse abschrecken lassen. Wir werden darum weder verdorbenes Mehl, noch verdorbenes Fett oder solche Butter in der Wirtschaft verwenden, denn der ranzige Geruch dieser Speisen widert uns an und verleidet uns dieselben. Es kommt eine ganze Reihe von Pilzen mit ausgesprochen ranzigem Geruch in Betracht. Wie ranziges Mehl riechen drei Ritterlinge. Im allgemeinen sind es seltene Arten. Es sind der fleischigberingte Ritterling (Tricholoma mirabile), der kreuzsporige Ritterling (Tr. goniospermum), der ranzige Ritterling (Tr. putidum). Einen allgemein ranzigen Geruch hat auch noch der pechschwarze Ritterling (Tr. semitale). Diesen ranzigen Geruch finden wir auch bei drei Trichterlingen, am stärksten bei dem ranzigen Tichterling (Clitocybe nimbata), ferner bei dem Mehl-Trichterling (Cl. ditopus), welcher nach verdorbenem Mehl riecht, und bei dem gerieften Trichterling (Cl. vibecina), einem der häufigsten. Von Rüblingen sind in dieser Gruppe zwei anzuführen. Mit stark ranzigem Geruch ist der ranzige Ritterling (Collybia rancida) behaftet, wie auch sein Name sagt. Etwas schwächer ist dieser unangenehme Geruch bei dem langfüßigen

Ritterling (C. megalopus). Auch ein Helmling führt diesen Beinamen, nämlich der ranzige Helmling (Mycena olida). Nicht so auffällig ist der Geruch nach ranzigem Talg bei dem klebrigen Helmling (Mycena viscosa), einer Abart des gelbstieligen Helmlings (M. epipterygia) und dem schmierigen Helmling (M. lasiosperma).

26. Niemand wird sich mit den Wanzen befreunden können. Wir verschmähen schon die Früchte des Waldes, auf denen die grünen Wanzen gesessen haben, denn sie verleiden uns durch den üblen Geruch den Genuß der Beeren. Auch bei einem Pilze ist der Wanzengeruch, wenn auch nur schwach, zu bemerken. Es ist der Dickfußröhrling (Boletus pachypus). Er hält uns außerdem auch durch seinen bitteren Geschmack vom Genusse ab. Ebenso warnt uns der dicke, netzige, feuerrote Stiel, den er mit zwei sehr giftigen Arten der Röhrlinge gemeinsam hat.

27. Von widerlichem Geruch ist die Raupe des Weidenbohrers (Cossus ligniperda). Man wird lebhaft an den Geruch von Holzessig erinnert. Einen ähnlichen unangenehmen Geruch hat ein Schneckling, darum ist der Artname jener Raupe entnommen. Es ist der starkriechende Schneckling (Limacium cossum), eine in Deutschland allerdings sehr seltene Art.

28. Wem wäre nicht der Aasgeruch bekannt, welchen die Stinkmorchel (Phallus impudicus) verbreitet? Als Hexenei ist sie vollständig geruchlos. Der abstoßende Geruch entwickelt sich erst mit dem fertigen Pilz. Er macht sich schon auf eine Entfernung von mindestens 10 m bemerkbar.

29. Ziemlich verbreitet ist unter den Pilzen auch der Rettichgeruch. Er hat aber meist eine so unangenehme Beimischung, daß man von ihm angewidert wird und gar nicht auf den Gedanken kommt, diese Pilze zu genießen. Ganz auffällig ist dieser Geruch bei den Fälblingen oder Tränenpilzen. Am bekanntesten dürfte hiervon der tränende Hautkopf (Hebeloma crustiliniforme) sein. Ist man über diesen recht veränderlichen Pilz bei der Bestimmung im Zweifel, so entscheidet der Geruch mit Sicherheit. Außer jener Art kommt der Rettichgeruch noch bei folgenden Arten vor: beim festen Hautkopf (H. firmum), dem widerlichen Hautkopf (H. fastibile), dem Rettich-Hautkopf (H. sinapizans), dem hohen Hautkopf (H. elatum) und dem schuppigen Hautkopf (H. diffractum). Auch bei der Gruppe der Schleierpilze ist dieser unangenehme Geruch gar nicht so selten. Er findet sich sowohl bei der Gattung der Dickfüße (Inoloma), wie bei den Hautköpfen (Dermocybe) und Wasserköpfen (Hydrocybe). Von Dickfußarten sind zu nennen der grauviolette Dickfußkopf (Inoloma violaceocinereum), der silberstielige Dickfußkopf (I. argentatum) und der Tuffstein-Dickfußkopf (I. tophaceum). Von der Gattung der Hautköpfe haben den Rettichgeruch vier Vertreter. Bei zweien ist er so stark, daß er zur Benennung der Art Veranlassung gegeben hat. Es sind der scharfe Hautkopf (D. raphanoides) und der Rettich-Hautkopf (D. colymbadina). Weniger auffällig, aber immer noch deutlich bemerkbar, ist der Rettichgeruch bei dem Zinnober-Hautkopf (D. cinnabarina) und dem Blut-Hautkopf (D. sanguinea). Unter der Gattung der Wasserköpfe hat nur der Aprikosen-Wasserkopf (H. armeniaca) einen deutlich wahrnehmbaren Rettichgeruch. Dieser Geruch findet sich auch bei einigen Schüpplingsarten, so beim sparrigen Schüppling (Pholiota squarrosa), dem Goldfell-Schüppling (Ph. aurivella) und dem flammenden Schüppling (Ph. flammans). Unter den Schnitzlingen besitzen nur schwachen Rettichgeruch der rotspindlige Schnitzling (Naucoria lugubris) und der olivgrüne Schnitzling (N. festiva). Die Gattung der Schirmlinge hat mehrere Arten mit starken Gerüchen. Auch der Rettichgeruch ist in einer Art vertreten, es ist der schachtelstielige Schirmling (Lepiota medullata). Unter den Helmlingen besitzt eine Art diesen Geruch so stark, daß der Pilz danach benannt ist. *Ricken* nennt ihn den Rettich-Helmling (Mycena pura), nach anderen ist er roter Helmling benannt. Schwachen Rettichgeruch

besitzen außerdem noch der schwarzgezähnelte Helmling (M. denticulata) und der gelbfüßige Helmling (M. Renati). Bekanntlich haben auch die drei Arten des Knollenblätterschwammes charakteristischen Geruch. Der giftigste, Amanita phalloides, ist von süßem Geruch, Amanita mappa riecht wie Kartoffelkeime und Amanita verna, der Frühlings-Knollenblätterschwamm, rettichartig. Den Rettichgeruch finden wir außerdem noch bei einem kugelrunden, knolligen Pilz, bei Hysterangium clathroides, wegen des eigentümlichen Geruches Rettichtrüffel genannt.

30. Laugen- oder Seifengeruch. Er ist unter der Gattung der Ritterlinge vertreten und hat der betreffenden Art den Namen Seifen-Ritterling (Tricholoma saponaceum) gegeben. Das Rotwerden des Fleisches und der laugenartige Geruch sind sichere Kennzeichen bei der Bestimmung des Pilzes.

31. Leuchtgasgeruch. Besonders stark besitzt ihn der Schwefel-Ritterling (Tricholoma sulphureum). Nach manchen Pilzforschern soll er auch nach Hanf riechen. Es ist eben vielfach recht schwierig, den Pilzgeruch genau zu bezeichnen, weil er oft so eigenartig ist, daß er nur bei der bestimmten Pilzart vorkommt. Noch zwei Ritterlinge haben diesen unangenehmen Geruch, nämlich der lästige Ritterling (Tr. inamoenum) und der unverschämte Ritterling (Tr. lascivum). Bei letzterem tritt dieser Geruch wohl am stärksten auf. Ganz ähnlichen unangenehmen Geruch hat auch der bittere Trichterling (Clitocybe amarella).

Ueberblicken wir die Geruchswahrnehmungen bei den höheren Pilzen, so kann man außer der Zweiteilung in angenehme und unangenehme Gerüche auch noch eine solche in starke und schwache Düfte vornehmen. Für die Bestimmung wie auch für die Verwertung haben für uns zunächst die Pilze mit ausgesprochen starkem Duft Bedeutung. Fast alle Pilze nehmen durch das Trocknen einen stark gewürzhaften Geruch an, wodurch sie ja zum Würzen der verschiedensten Speisen geeignet werden. An starken Düften treten von der angenehmen Geruchsreihe Anis-, Fenchel-, Steinklee-, Zwiebel- und Mehlgeruch hervor. Starke unangenehme Düfte sind dagegen der Tran-, der ranzige, der Rettich-, Aas- und Leuchtgasgeruch. Von starkem Anisduft ist der Anis-Trichterling (Clitocybe odora), so daß man ihn, auch ohne ihn zu sehen, schon auf eine Entfernung bis 10 m spürt. Er kann sich dem Sammler mit guter Nase also nicht gut verbergen.

Sehr stark ist der Fenchelgeruch mit schwammiger Beimischung bei älteren Exemplaren des nebelgrauen Trichterlings (Clitocybe nebularis). Der Duft ist so stark, daß die Finger noch lange nach dem Anfassen diesen Geruch behalten, ebenso die Handschuhe oder Tücher, welche damit in Berührung kamen. Ja selbst nach dem Waschen der Hände wurde ich den eigenartigen süßen, schwammigen Fenchelgeruch nicht gleich los. Merkwürdig ist es, wie verschieden der Geruch des Pilzes bezeichnet wird. So sprechen *Lindau* und *Schroeter* von Mehlgeruch, während ihn *Ricken* gar als geruchlos bezeichnet. Am stärksten ist der Steinkleeduft am filzigen Milchling (Lactaria helva) zu spüren, aber nur am trockenen Pilze. Er erinnert lebhaft an die Maggiwürze. Das hat ihm auch, wenigstens in Sachsen, den Namen „Maggipilz" eingetragen. Sehr stark ist der Zwiebelgeruch bei dem verhältnismäßig kleinen Küchen-Schwindling oder Mousseron (Marasmius alliatus). In feuchtem Zustande verbreitet er so stark den eigenartigen Lauchgeruch, daß ein Pilz schon eine größere Stube damit erfüllt. Sein Auffinden ist bei feuchtem Wetter infolge dieses hervorstechenden Geruches wesentlich erleichtert. Der Mehlgeruch tritt ziemlich kräftig beim Pflaumen-Räßling (Clitopilus prunulus) auf, darum auch von *Gramberg* Mehlpilz genannt.

Von unangenehmen Düften ist der auffälligste und weitreichendste der Aasgeruch der Stinkmorchel (Phallus impudicus), denn er macht sich auf mindestens 10 m Entfernung bemerkbar und kann einen Park, wo er in großer Zahl auftritt, nahezu verleiden. (Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung des Arsengehaltes in organischen Stoffen gibt *G. Joachimoglu* folgendes Verfahren an: Nach Zerstören der organischen Stoffe mit Schwefelsäure und Salpetersäure wird der Rückstand zunächst auf dem Wasserbade und dann auf dem sogenannten *Finkener*-Turm eingedampft, und zwar so lange, bis keine weißen Dämpfe entwickelt werden. Auf diese Weise gelingt es, die Säuren, die man zur Zerstörung der organischen Stoffe angewandt hat, vollkommen zu entfernen, ohne von dem Arsen etwas zu verlieren, denn die Arsensäure ist ebenso wenig flüchtig, wie die Phosphorsäure. Der Rückstand wird dann ebenso behandelt, wie bei einer organischen Analyse. Man nimmt ihn in wenig Wasser auf, bringt ihn in den Destillationskolben und destilliert im Chlorwasserstoffstrom. Das Destillat wird in einer mit Eis gekühlten Vorlage mit Wasser aufgefangen und in dasselbe eine Stunde lang Schwefelwasserstoff eingeleitet. Das Arsentrisulfid wird abgefiltert, zunächst mit Wasser, dann mit etwas Alkohol und schließlich mit etwas Aether gewaschen, 20 Minuten lang bei 105° getrocknet und gewogen. Dr. *O R.*

Berichte d. Deutsch. pharmaz. Ges. 1916, 15.

Sirupus Droserae compositus. Herba Droserae conc. 50 g, Herba Thymi conc. 50 g, Spiritus 50 g, Aqua destillata 500 g, Saccharum album 600 g, Natrium bromatum 10 g. Die gemischten Kräuter werden mit dem Weingeist angefeuchtet und mit Wasser 24 Stunden unter öfterem Umschütteln ausgezogen. Die abgepreßte und gefilterte Seihflüssigkeit wird mit Wasser auf 400 g ergänzt und mit dem Zucker gekocht; in dem fertigen Sirup löst man das Natriumbromid.

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 45.

Zur Herstellung starker öliger Salizylsäure-Lösungen eignet sich nach einem angeblich *L. Elkan Erben* in Berlin geschützten Verfahren Rizinusöl. Man trägt z. B. 15 g Salizylsäure in 100 g Rizinusöl ein und erhält durch leichtes Erwärmen eine vollständig klare Lösung, die bei gewöhnlicher Wärme dauernd klar bleibt. Die erhaltenen Lösungen sollen wie andere ölige Salizylsäurelösungen zum Einreiben in die Haut dienen.

Chem.-Techn. Uebers. 1917, 318.

(Es ist unbegreiflich, wie eine einfache Auflösung eines Stoffes in einer erwärmten Flüssigkeit soll als „Verfahren geschützt" werden können. Schließlich dürfte man sich die Suppe nicht mehr nachsalzen, ohne gegen irgendein geschütztes Verfahren zu verstoßen. *Schriftleitung.*)

Bücherschau.

Deutsche Arzneitaxe 1918. Amtliche Ausgabe. Berlin 1917. *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

Im bekannten Gewande und in der Anordnung ihren Vorgängerinnen gleichend, ist kurz vor Neujahr die neue Deutsche Arzneitaxe erschienen. — Die Arzneipreise haben die durch die Marktlage erforderlichen Preisänderungen erfahren, die wohl durchgängig in Preiserhöhungen bestehen dürften. Es sind wieder eine Anzahl Arzneimittel ohne Preisansatz geblieben, die Weine haben aber sämtlich Preisberechnung erfahren. — In der Preisliste für Gefäße sind verschiedene Aenderungen zu verzeichnen: Gläser in verschiedenen Ansätzen höher, weiße Kruken sogar billiger, Pappschachteln erhöht. — Bei den Arbeitspreisen ist bei den Latwergen, Pasten für den inneren Gebrauch, Salben und Pasten für den äußeren Gebrauch statt des bisherigen Ausdruckes „einschließlich des erforderlichen Wassers" jetzt der Ausdruck gewählt worden: „einschließlich des verbrauchten Wassers". Für das Sterilisieren sind jetzt die Gefäßgrößen, die Mengen der Arznei und ebenso die Preisansätze teilweise höher gesetzt worden. — Bei der Abgabe von fabrikmäßig hergestellten Arzneizubereitungen im Anbruch ist die Fassung klarer: es ist das Doppelte des Einkaufspreises der verbrauchten Menge zu berechnen (neben Abgabegebühr und Preis für das erforderliche Gefäß). — Auch die Preise der homöopathischen Arzneien sind in einigen Ansätzen erhöht worden. — Während die Deutsche Arzneitaxe erst am Jahresschlusse in die Hände der Apotheker gelangt ist, wußten die Tageszeitungen schon 10 Tage vorher zu berichten, daß die neue Arzneitaxe einen Teuerungszuschlag von 20 Pf., ja sogar nach anderen Mitteilungen von 20 v. H. für jede Arznei (ausgenommen fertige Zubereitungen und frei verkäufliche Mittel) zuließe. Tatsächlich enthält die Arzneitaxe darüber keine Bestimmung, sondern der Teuerungszuschlag von 20 Pf. für jede Arznei ist gelegentlich der Einführungsverordnungen in jedem Bundesstaat bekannt gegeben worden. *s.*

Ueber Ersatzarzneien. Von *Hermann Schelenz* - Kassel. Sonderabdruck aus der Therapie der Gegenwart. Oktober 1917.

Sehr lesenswerte Betrachtungen über ältere und älteste Arzneimittel gegenüber neueren ausländischen, zurzeit seltenen Mitteln. Mancher der Hinweise auf aus der Mode gekommenen Arzneimittel kann vielleicht zu Versuchen anregen, aus ihnen Arzneiformen darzustellen, wie sie die jetzige Heilkunde verlangt. *s.*

Verschiedenes.

Naturseide aus Spinnengewebe. Mikroskopisch betrachtet, stellt der Gespinnstfaden der Spinne einen solchen von kreisrundem Querschnitt dar, massiv und durchsichtig. Eine innere Struktur fehlt, höchstens zeigt sich manchmal eine äußere feine Längsstreifung, besonders bei der Spinnenseide von Nephila Madagascariensis; über die *Herzog* in Zeitschrift f. angew. Chemie 1916 Nr. 13 ausführlich berichtet.

Die Messungen des Fadens dieser Spinne, in Luft ausgeführt, ergaben einen mittleren Durchmesser von 6,9 μ. Das spezifische Gewicht beträgt 1,28 (Seide 1,25, Kunstseide etwa 1,5). Im Wasser quillt die Spinnenseide, die Zunahme der Breite beläuft sich dabei auf 37 bis 42 v. H. (Raupenseide nur 17 v. H.), auch findet im Wasser eine Längenverkürzung von 34 bis 36 v. H. statt. Diese Verkürzung erfolgt dermaßen rasch, daß die Spinnenseide im Wasser sofort in eine auffallende Bewegung kommt.

Die chemische Zusammensetzung des Fadens ist nach Untersuchungen von *Emil Fischer* im wesentlichen ein Stoff, der mit dem Seidenfibroin von Bombyx mori eine große Aehnlichkeit besitzt.

Als Festigkeitswerte werden ermittelt:

	Festigkeit für 1 qmm in kg	Reißlänge in km
Spinnenseide . .	37,9	29,6
Raupenseide . .	40,6	23,5

Inbezug auf die Dehnbarkeit ist die Spinnenfaser der echten Seide weit überlegen. Der Spinnenfaden kann um $^1/_3$ seiner Länge gedehnt werden, ehe er reißt. *W. Fr.*

Bayr. Ind. u. Gew.-Blatt 1917 Nr. 1/2, S. 6.

Veränderungen des Papiers durch Schimmeln. In der Sitzung vom 29. Januar 1917 der Académie des Sciences zu Paris teilt *P. Sée* mit, daß von den das Schimmeln bewirkenden Pilzen die Alternariaarten eine Art Verbrennung des Papiers hervorrufen, während die Stachybotrysarten die Papierfasern zerreißen unter Bildung eines schwarzen Staubes. Die Ursachen dieser Papierkrankheiten liegen bereits in den Rohstoffen und nicht in einer langsamen Ansteckung. Die vom Verfasser geprüften Pilzarten, mit denen auf einwandfreiem Papier Züchtungsversuche angestellt wurden, und die Papierfehler ergaben, sind: Alternaria polymorpha *Planchon*, Alternaria chartarum *Preuß*, Stemphylium macrosporoideum *Beck*, Stemphylium botryosum *Wallroth*, Stemphylium piriforma *Bonord*, Cladosporium herbarum *Link*, var. fimicola, Stachybotrys atra *Corda*, Acrostalagmus cinnabarnus *Corda*, Spicaria elegans *Corda*, Aspergillus repens *de Bary*, Cephalothecium roseum *Corda*, Varietät *B. Matr.*, Fusarium sp., Stysanus stemonitis *Pers.*, Choestomium Kunzeanum *Zopf*. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 139, S. 847.

Ueber die Harzquellen in Mitteleuropa. In den besetzten Gebieten des Ostens wurde bis jetzt im Generalgouvernement Lublin und Serbien die Harznutzung eingeführt, später wurden auch die Schwarzföhrenwaldungen Bosniens herangezogen. Zur Kolophoniumbereitung wurde, wie Dr. *Austerweil* mitteilt, besonders in Oesterreich reichlich viel Fichtenscharrharz gewonnen. Dieses wird mit Benzol, dem etwas Alkohol zugesetzt ist, heiß ausgelaugt, die Lösung gefiltert, das Benzol in einem Kolonnenapparat abgetrieben und das Terpentinöl mit Dampf unter Luftverdünnung vom Kolophonium getrennt. Die Ausbeute beträgt im Mittel 55 bis 60 v. H. Kolophonium und 2 bis 2,5 v. H. Terpentinöl.

Die Kolophoniumgewinnung aus dem Wurzelstockholz der Weißkiefern, deren Stockholzbeschaffung mit Sprengstoffen (Chloratsprengstoff) erfolgt, geschieht nach Zerraspelung des Stockholzes durch Ausziehen mit Benzol oder Trichloräthylen und Weiterbehandeln wie angeführt. Die Ausbeute an Kolophonium beträgt für die Weißkiefer 4,5 bis 8 v. H., für die Schwarzföhre 9 bis 13 v. H. Der Auszugarfickstand wandert in die Natronzellulosefabriken.

Nach der Zerkleinerung der Wurzelstöcke erfolgt das Ausziehen auf zweierlei Arten, entweder wird vor dem Ausziehen das flüchtige Terpentinöl aus dem Holz mit Wasserdampf ausgetrieben und dann das Holz erst mit den erwähnten Auszugsmitteln erschöpft, oder es wird das Holz unmittelbar dem Ausziehen unterworfen. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 32/33, S. 233.

Burnus, Dr. Böhm's Waschmittel. Die Mitteilung in Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, 33, 498 (Pharm. Zentralh. 58 [1917] ist von manchen Seiten so ausgelegt worden, als ob danach dieses Mittel lediglich verunreinigtes Kochsalz sei. Nach der damaligen Untersuchung bleibt es aber offen, ob die dort übrigen etwa 2 Hundertel aus den von dem Hersteller genannten wirksamen Bestandteilen, den Enzymen der Bauchspeicheldrüse, bestanden, da hierauf und überhaupt auf die Wirksamkeit des Mittels sich die Prüfung nicht erstreckte.

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, 34, 335.

Vergasung der Weinberge hat der badische Oberförster Freiherr *v. Schauenburg* vorgeschlagen, um die tierischen und pflanzlichen Schmarotzer des Weinstockes: Heuwurm, Oidium, Peronospora, durch giftige Gase abzutöten. Da es sich um ganze Weinberganlagen handelt, ist dabei naturgemäß umfassende örtliche Vorkehr zu treffen, deren Einrichtung besondere Geräte und Schutzmaßregeln erfordert. Wie die Frankf. Zeitg. zu berichten weiß, sind die bisherigen Versuche befriedigend verlaufen. Wir stehen damit vor einer ganz neuen Art wirksamer Bekämpfung der Pflanzen- und Tierkrankheiten, deren Tragweite sich zurzeit noch garnicht bemessen läßt.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 467.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 3 (Seite 13 bis 18) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 17. Januar 1918.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Zahlreichen an uns gerichteten Anregungen aus Aerztekreisen folgend, bringen wir eine Granugenol-Zinkpaste unter dem Namen

Granugenpaste

(der Name „Granugen" ist gesetzlich geschützt)

in den Handel. Bei Ekzemen und kleinen Verletzungen im täglichen Leben mit gleichem Erfolge anwendbar, hat sie sich ganz besonders bewährt bei hartnäckigen, jeder Behandlung jahrelang trotzenden

Beingeschwüren

Lit. Pharm. Zentralhalle 1917, *Nr.* 32, *Seite* 371.

Kruken mit 50 g ℳ 2.—.
Kruken mit 500 g ℳ 15.—.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol
und
sulfo-Ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft
Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Verlegt.: Weinhesse, Leipzig. Fernsprecher 1073.
Hoffmann, Hefftter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.
Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.
Für das Rote Kreuz und Armeebedarf
Stärkung für Kranke und Verwundete.
Alte Sanitäts-Weine.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 3 | **Dresden, 17. Januar 1918** | **59** Jahrg.

Das Arzneibuch kommt.

Das Keimfreimachen von Gefäßen, Arzneien und Verbandstoffen.

Von *R. Richter*, Wildenfels.

Alles, was darüber im D. A.-B. V gesagt ist, findet sich in den Allgemeinen Bestimmungen unter Nr. 15 auf vier Zeilen: „Die Sterilisation von Gefäßen, Arzneien und Verbandstoffen ist nach den Regeln der bakteriologischen Technik unter Berücksichtigung der Eigenschaften des zu sterilisierenden Gegenstandes auszuführen."

Es wäre sehr zu wünschen, daß dieser gewiß richtige Satz im neuen Arzneibuche VI eine Auflösung in Einzelbestimmungen erführe, da die jeweils in Frage kommenden, zu berücksichtigenden Eigenschaften im Arzneibuche nicht angegeben sind und auch, wenn das der Fall wäre, nicht jeder Apotheker praktische Erfahrungen in allen Einzelheiten der bakteriologischen Technik besitzt, um beurteilen zu können, welches Verfahren für den vorliegenden Fall in Frage kommt. Die ganze Einzelarbeit, die in der vierzeiligen Anweisung des D. A.-B. V liegt, möchte dem praktischen Apotheker vom Arzneibuche abgenommen werden. Es handelt sich hier um ein Gebiet von größter Wichtigkeit, das doch sicherlich ebensoviel Genauigkeit in den Einzelbestimmungen beanspruchen darf, wie etwa das „Maß der Zerkleinerung der Drogen".

In welcher Weise diese genaueren Bestimmungen über die Ausführung der Entkeimung erfolgen sollen, darüber kann man verschiedener Ansicht sein. Ich würde meinen, daß es in ähnlicher Form geschehen könnte, wie es das D. A.-B. V bei den chemischen Untersuchungsverfahren (S. XXVIII und folgende der Allgemeinen Bestimmungen) durchgeführt hat. Unter Nr. 15 würde dann die Entkeimung oder Keimfreimachung durch trockene Hitze, durch Auskochen mit Wasser, durch Wasserdampf, die aseptische Herstellung, das Tyndallisieren, die Filtration durch die Kerze in derselben Ausführlichkeit gegeben werden, wie es das D. A.-B. V zum Beispiel bei der Jodzahl und der Verseifungszahl für erforderlich hält. Bei den einzelnen Artikeln wird dann überall dort, wo es nötig ist, ein neuer Abschnitt aufgenommen, der „Keimfreimachung" überschrieben ist und, wenn nichts besonderes zu beachten ist, nur auf das Verfahren verweist, aber dann, wenn es nötig ist, noch nähere Angaben über besonders zu beachtende Umstände enthält.

Dagegen läßt sich einwenden, daß die Wiedergabe der oben erwähnten Verfahren nicht ins Arzneibuch gehört, da sie jeder Apotheker auf der Universität zu erlernen habe oder darüber Lehrbücher zu befragen seien. Der gleiche Einwand läßt sich gegen die ausführliche Wiedergabe der Jodzahl und Verseifungszahl usw. im Arzneibuche erheben. Aber auch der gleiche Grund, der zur Aufnahme der ausführlichen

Verfahren der Jodzahl usw. maßgebend gewesen sein dürfte, spricht auch für die Aufnahme ausführlicher Vorschriften für die Entkeimungsverfahren: daß nämlich die Ansichten der Gelehrten über Einzelheiten der Ausführung auseinandergehen und dadurch verschiedene Ergebnisse erzielt werden. Gibt dagegen das Arzneibuch bestimmte Anweisungen, so hat jeder Gelehrtenstreit zu verstummen; dann heißt es einfach: sic volo, sic jubeo, iund was für die Praxis das wesentliche st: jeder Arzt hat die sichere Gewähr, daß er seine Instrumente, Arzneien, Verbandstoffe überall gleichmäßig gut entkeimt erhält, und zweitens: der Apotheker ist ein gut Teil Verantwortung los! Oder möchte das Arzneibuch diese nicht übernehmen? Ich glaube, die Sache selbst ist wichtig genug dafür!

Als ich gerade darüber war, nach dem jetzigen Arzneibuche die betreffenden Verfahren wenigstens an Beispielen vorschlagsweise auszuarbeiten, wehte mir der Wind das Heftchen von Dr. *Rapp*-München auf den Tisch (Keimfreimachung von Arzneistofflösungen, Leipzig, *F. Leineweber*, 1917), das jedenfalls in größtmöglicher Vollständigkeit und wissenschaftlicher Genauigkeit auch in der Form das zur Rede Stehende enthält, wie ich es mir für das D. A.-B. VI dachte. Ob das Arzneibuch in der Berücksichtigung von besonderen Verfahren soweit gehen will und kann, wie es das *Rapp*'sche Heftchen tut, das für große Krankenhäuser geschrieben wurde, ist eine Frage, die bei der Bearbeitung des Arzneibuches praktisch zu beantworten wäre. Nach meiner Ansicht wäre ein goldener Mittelweg zwischen der vierzeiligen kurzen Anweisung des D. A.-B. V und dem *Rapp*'schen Heftchen einzuschlagen, und zwar unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Möglichkeiten des praktischen Apothekers.

Keimfreimachungen werden heute in jeder Landapotheke verlangt; denn es liegt gar kein Grund vor, Kranke auf dem Lande nicht ebenso gewissenhaft nach den Erfahrungen der Bakteriologie zu behandeln, wie die Kranken der Stadt. Wie das Kaliglasrohr und das 100 ccm-Kölbchen aus Jenaer Glas, nach denen der gestrenge Herr Revisor spürt, gehören heute mit mindestens gleicher Wichtigkeit in jede Landapotheke ein Dampftopf, ein Trockenentkeimungsapparat für Geräte und eine Vorrichtung zum Keimfreimachen kleiner Mengen Verbandstoffe.

Es ist für das neue Arzneibuch zu wünschen, daß es durch Angabe genauer Bestimmungen auf dem Gebiete der Keimfreimachung einen tüchtigen Schritt vorwärts tut.

Chemie und Pharmazie.

Zur Prüfung des Kotes auf Erepsin arbeitet Dr. *F. W. Hopmann* folgendermaßen:

Zunächst stellt er auf folgende Weise eine Peptonlösung dar: Etwa 2 g Pepton-*Witte* werden in 3 Liter 3 v. H. starker Salzsäure aufgelöst, dazu 10 g frisches Pepsinpulver zugesetzt, gut durchgerührt und das Ganze für drei Tage bei 37 ° im Brutschrank belassen. Nach dieser Zeit wird mit gesättigter Sodalösung genau abgestumpft und in einer großen Schale auf dem Wasserbade eingedampft. Nach 12 Stunden wird von dem entstandenen Niederschlage abgefiltert und das Filtrat bis zur Sirupdicke eingedampft. Nach dem Abkühlen wird der Sirup mit 200 ccm absolutem Weingeist ausgezogen, abgefiltert, dem Filtrate 200 ccm destilliertes Wasser zugesetzt, dann eingedampft, bis der Weingeist verdunstet ist und mit destilliertem Wasser auf 500 ccm ergänzt. Von dieser wässerigen Peptonlösung werden 5 ccm einer Stickstoff-Bestimmung nach *Kjeldahl* unterworfen und das Ganze soweit verdünnt, daß 1 ccm der Lösung 0,001 g Stickstoff enthält.

Verfasser geht, wie folgt, vor:

Der Kranke erhält 8 Tage lang die *Schmidt*'sche Probekost. Heilmittel wie Rhabarber, Senna und Phenolphthalein dürfen nicht gegeben werden, da sie Störungen der Biuretreaktion veranlassen. Ein daumengroßes Stück Kot wird unter allmählicher Wasserzugabe zu einer gut gießbaren Emulsion genau verrieben. Es wird ein bei 40 ccm abgesprengter Meßzylinder ganz mit der Emulsion gefüllt und gewogen. Das

Gewicht des Inhaltes soll 42 g betragen. Man erreicht es nach einiger Uebung, die Emulsion so herzustellen, daß dies der Fall ist. Diese 40 ccm Kotemulsion werden durch einen Trichter in einen 200 ccm-Meßkolben gefüllt, mit Wasser nachgespült, auf 200 ccm aufgefüllt, gut umgeschüttelt und durch ein dichtes Filter gefiltert. Vom Filtrat werden 40 ccm mit 60 ccm absolutem Weingeist vermischt. Nach kurzem Aufenthalt im Brutschrank fällt ein Niederschlag aus, der dann durch ein kleines, dichtes Filter abgefiltert wird. Wenn das Filter trocken ist, wird dieses samt Rückstand in 40 ccm Wasser sorgfältig verrieben und durch ein dünnes Filter abgefiltert. Man erhält ungefähr 40 ccm einer hellgelben Flüssigkeit, welche das Erepsin enthält. Wenn der Kot sehr farbstoffreich war und das zweite Filtrat noch viel Farbstoff enthält, so ist es nötig, abermals mit 60 ccm Weingeist auszufällen, zu filtern, zu trocknen und in 40 ccm Wasser aufzulösen.

Die Anstellung der Probe geschieht in folgender Weise:

Man füllt in 5 gleichweite Probierröhrchen je 1 ccm der Peptonlösung, setzt zum ersten Röhrchen 1 ccm entfärbtes Kotfiltrat, zum zweiten 2 ccm, zum dritten 3 ccm, zum vierten 4 ccm, zum fünften 5 ccm hinzu und bringt sie 3 Stunden in den Brutschrank. Alsdann werden sie abgekühlt, mit Wasser auf die gleiche Höhe gebracht und zu jedem Röhrchen 5 Tropfen starke Natronlauge und 2 Tropfen 1 v. H. starke Kupfersulfatlösung hinzugesetzt und umgeschüttelt.

Normalerweise ist nun das erste Röhrchen deutlich blaurosa gefärbt, das zweite ist wasserfarben, das dritte weiß, ebenso das vierte und fünfte. Wenn das entfärbte Kotfiltrat noch einen deutlich gelben Stich zeigt, schlägt die Weißfärbung etwas in das Gelbliche über.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 775.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Dr. Assmann's Ricosan besteht laut Angabe aus: Saccharum lactis 90,0, Oleum anisi 1,0, Veratrum album (1 : 100) 2,0, Foeniculum 1,0, Drosera rotundifolia 2,0, Alk. 4,0. Anwendung: bei Keuchhusten, Husten, Katarrhen der Atmungsorgane sowie Asthma. Darsteller: *Hindrichs & Co.*, Fabrik pharm. Präparate in Köln.

Dichloramin-I ist Parasulfodichloramin-Toluidin und wird in gleichen Teilen Paraffinöl und Eukalyptol gelöst, als 6,5 i. H. starke Lösung zur Wundbehandlung verwendet. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 20.)

Hapes werden jetzt die in Pharm. Zentralh. 54 [1913], 758 beschriebenen und abgebildeten Hämorrhoidal-Pessar-Suppositorien *Braun* genannt.

Laricol enthält die wirksamen Bestandteile des gereinigten Teers aus Nadelhölzern und besitzt die gleichen Eigenschaften wie Goudron *Guyot*. Darsteller: *E. Mechling*, Fabrik pharm. Präparate zu Mülhausen i. E.

Ruhrheilstoff-Boehncke ist ein von Dysenterietoxin freier Impfstoff, der zur Behandlung von Ruhrkranken empfohlen wird. Darsteller: *Ruete-Enoch & Co.* in Hamburg.

Sterofil ist ein Ersatz für Guttaperchapapier, Billroth Batist usw., kann in kochendem Wasser entkeimt werden, ist widerstandsfähig gegen Aether, Weingeist, Chloroform und die meisten chemischen Stoffe, klebt und rollt sich nicht, hält sich lange, bewahrt seine Geschmeidigkeit, auch nach dem Entkeimen. *H. Mentzel.*

Ein altes Streupulver, das sehr gut wirkt und von Dr. *Rheins* empfohlen wird, besteht aus gleichen Teilen Argilla, Bleiweiß und Bohnenmehl.

Med. Klin. 1917, 893.

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern 1765 bis 1798 aus den Höchster Farbwerken, 346 und 347 aus der *Merck*'schen Fabrik in Darmstadt, 436 bis 446 aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg, 255 und 256 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin, 148 bis 153 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, 5 bis 15 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. Januar 1918 ab wegen Ablaufes der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt. Das Diphtherie-Heilserum mit den Ueberwachungsnummern 589 und 590 aus dem Serumlaboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt. Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern 374 bis 384, 386 bis 407 aus den Höchster Farbwerken, 122 bis 135 und 137 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind wegen Ablaufes der staatlichen Gewährdauer vom 1. Januar 1918 ab zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung von Wasser in Fleischwaren. Nach *F. Scholler* ist es möglich, aus der *Feder*'schen Verhältniszahl 4 einen Mindestzusatz an Wasser zu den verschiedensten Fleischwaren, namentlich bei der Wurstbereitung, einwandfrei nachzuweisen.

Zunächst ist von einer Grenzzahl auszugehen. Als solche ist die Trockenmasse des fettfreien Muskelfleisches anzusehen, die sich aus der Trockenmasse t und dem Fettgehalt f des Fleisches nach der Gleichung $(100 - f) : (t - f) = 100 : x$ berechnen läßt. Hieraus ergibt sich für die Muskelfleischtrockenmasse T der Wert $T = \frac{100 \,.\, (t - f)}{100 - f}$.

Aus der *Feder*'schen Verhältniszahl berechnet sich die Muskelfleischtrockenmasse bei einem Aschengehalt des fettfreien Fleisches von 2 i. H. nach der Formel $\frac{100 - T}{T - 2} = 4$ zu 21,6 i. H. Demnach läßt *Feder* einen Wassergehalt des Muskelfleisches von 78,4 i. H. noch zu.

Hat man sonach in einer wässerungsverdächtigen Fleischprobe die Muskelfleischmasse T_1 ermittelt, so läßt sich der Wasserzusatz zu 100 g Muskelfleisch aus der Formel $\frac{100 \,.\, (21{,}6 - T_1)}{T_1}$ berechnen. Um den Wasserzusatz zu 100 g der ursprünglichen Ware anzugeben, setzt man an Stelle der Zahl 100 den Wert für die in 100 g Ware enthaltenen Menge Muskelfleisch $= (100 - f)$ in diese Formel ein, so daß der Ausdruck lautet: $w = \frac{(100 - f) \,.\, (21{,}6 - T_1)}{T_1}$, wobei unter f der Fettgehalt des ungewässerten Fleisches zu verstehen ist. Dieser läßt sich aus dem unmittelbar gefundenen Fettgehalt f_1 durch die Gleichung $f = \frac{f_1 \,(100 + w)}{100}$ ausdrücken.

Aus den beiden letzten Gleichungen findet man für den Wasserzusatz zu 100 g ursprünglicher fetthaltiger Ware den Wert $w = \frac{100\,(21{,}6 - T_1) \,.\, (100 - f_1)}{100 \,.\, T_1 + f_1 \,.\, (21{,}6 - T_1)}$.

Wenn, wie bei Würsten, Pasteten usw., die Ware noch Zusätze von festen Stoffen enthält, wie Kochsalz und Stärke, so ist bei der Berechnung der Muskelfleischtrockenmasse T_1 und des Wasserzusatzes w an Stelle des Fettgehaltes die Gesamtmenge aus dem gefundenen Fett und diesen Zutaten in die Formeln einzusetzen. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 90, S. 639.

Ersatzmittel für den Haushalt. Chinesischer Tee wird durch Brombeer- und Erdbeerblätter ersetzt. Beiden kann man nach *Leuken* durch eine Art Gärung, nachdem man sie mit dünnem Zuckerwasser befeuchtet hat, oder durch einen Zusatz von 1 bis 2 Hunderteln Waldmeister, einen angenehmen Duft geben. Bohnenkaffee wird nach demselben durch geröstete Spargelsamen ersetzt. Im Geruch ist der Aufguß von echtem Kaffee nicht zu unterscheiden, und der Geschmack ist auch sehr gut. Zum Strecken des Tabaks eignen sich die Blätter der Erdschocke, einer Veredelung der bekannten Topinambur. Die Blätter werden in gleicher Weise wie Tabakblätter vorbehandelt. Wertvoller als durch die Blätter ist die Erdschocke aber durch die Knollen. Bringen doch einzelne Pflanzen einen Ertrag von 8 bis 12 Pfund.

Apoth.-Ztg. 1917, 601.

Deutscher Kaviar. Zum Preise von 5 bis 6 M. für das Pfund war von einer Firma unter der Bezeichnung Deutscher Kaviar ein Kaviar aus Dorschrogen, der mit Ruß und Oel gefärbt war, in den Handel gebracht worden. Inbezug auf die irreführende Bezeichnung Kaviar wurde der Händler wegen Verstoßes gegen das Nahrungsmittelgesetz in Anklage gesetzt. Das Gericht gab der Klage statt und führte aus, daß unter Kaviar nur ein solcher vom Stör, Beluga oder Hausen herrühren dürfe. Unter Deutscher Kaviar hat man bislang immer nur Elbkaviar verstanden, der ebenfalls vom Stör herstammt, Mithin lag im vorliegenden Falle eine Nachahmung von Kaviar vor. Es wurde auf eine Bestrafung in Höhe von 500 M. erkannt.

Die künstliche Färbung war auf den Dosen ordnungsgemäß angegeben worden. *W. Fr.*

Konserven-Industrie 1917, Nr. 11, S. 69.

Eigenartige Süßstoff-Tabletten hat Dr. *J. Prescher* untersucht. 1. Edelweiß-Tabletten, die 56 Hundertel Natriumbikarbonat, ferner Milchzucker, Natriumchlorid, Feuchtigkeit und verunreinigende Stoffe enthielten. Süßstoff war weder geschmacklich noch chemisch nachweisbar. 2. Tabletten Nr. 5. Diese enthielten 55 i. H. Natriumbikarbonat und 0,46 i. H. Saccharin. Außerdem wurden nachgewiesen: Milchzucker, Natriumchlorid, geringe Menge Fettsäuren und Spuren Feuchtigkeit, Gummi und Unreinigkeiten.

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, 34, 334.

Drogen- und Warenkunde.

Aus dem Bericht Schimmel & Co. 1917. Das Oel von Artemisia tridentata ist wie das Eukalyptusöl zu Flotationszwecken sehr geeignet. Eine größere Menge des aus Artemisia tridentata gewonnenen Oeles wurde in einige Destillations-Anteile zerlegt, die auf ihre Brauchbarkeit auf die Flotation verschiedener Mineralien untersucht wurden. Besonders günstig hierzu erwies sich ein Teerölanteil, mit dem Versuche bei Zink-, Quecksilber-, Blei-, Gold- und Silbererzen durchgeführt wurden.

Nach *van Arsdale* wirken die Oele bei der Flotation nicht im gleichen Sinne. Eine Gruppe von ihnen ist geeignet, die Sulfidteilchen dünn zu umhüllen. Diese werden Oeler (oilers) genannt, die andere Gruppe Schäumer (foamers). Letztere schaffen den Schaum, indem sie die Oberflächenspannung des Wassers herabsetzen, während der Schaum nur durch Vergrößerung der Oberfläche wirkt. Man wird auch ohne ihn auskommen können. Durch Emulsionsbildung wird ein Oel unwirksam. Schwefelsäure bewirkt, daß eine etwa entstandene Emulsion wieder vergeht. Darauf ist zum Teil die günstige Wirkung eines Säurezusatzes zurückzuführen. Statt die Oele gleich von vornherein zu mischen, ist es vorteilhafter, zuerst den Oeler zuzusetzen und den Schäumer erst nachfolgen zu lassen, wenn jener die Sulfidteilchen umhüllt hat.

Aniséöl, das als Oleum Anisi vulgaris angeboten worden war, erwies sich als leichtes Fenchelöl, wie es bei der Gewinnung von Anethol aus Fenchelöl als Nebenerzeugnis abfällt. Sein wesentlicher Bestandteil war Fenchon.

Bayöl. Neben dem echten Baybaum kommt auf den westindischen Inseln eine Abart, Pimenta acris var. citrifolia, vor, die wegen des zitronenartigen Geruches ihrer Blätter auch als Citronella leaves bezeichnet werden. Das daraus gewonnene Oel enthält große Mengen Citral und kann als Bayöl nicht verwendet werden.

Betelblätter müssen, wenn sie zum Kauen geeignet sein sollen, wenig Stärke und reduzierenden Zucker, dagegen viel Rohrzucker enthalten. Am wichtigsten für ihre Beurteilung ist ihr Gehalt an ätherischem Oel und dessen Beschaffenheit. Je mehr Oel sie enthalten, um so besser eignen sie sich zum Kauen. Das flüchtige Oel der Betelblätter, Pan oil, besteht hauptsächlich aus Phenolen und Terpenstoffen. Die phenolreichsten Blätter sind die besten. Der Phenolgehalt wechselt im Oel der nicht gebleichten Blätter von 42 i. H. (Poona green leaves) bis 70 i. H. (Ramtek kapuri leaves) und in dunkelgrünen Blättern von 39 bis 45 i. H. Durch das Bleichen nimmt der Gehalt an Oel und dessen Phenolgehalt zu.

Calmusöl. Unter den geprüften Mustern waren verschiedene wiederum erheblich verfälscht. Ein Oel hatte unter anderem einen Zusatz von Glycerinacetat erfahren. In einem anderen Falle wurde Terpineol als Verfälschungsmittel gefunden. Ein drittes Muster war mit einem safrolhaltigen Kampferöl-Anteil versetzt.

Oel von Cnidium officinale. Die Stammpflanze kommt in Japan vor. Ihre Wurzeln werden von chinesischen, japanischen und koreanischen Aerzten bei verschiedenen Nervenkrankheiten und Frauenleiden verwendet. Der wichtigste Bestandteil der Droge ist ein ätherisches Oel, von dem sie 0,82 i. H. enthält. Es hat eine gelbbraune Farbe, einen eigentümlichen Geruch und bitteren Geschmack. Seine Wirkung besteht in einer Erhöhung des Blutdruckes, in einem anregenden Einfluß auf das Zentralnervensystem. Es greift die Nieren nicht an, scheint aber in großen Gaben Blut zu lösen.

Bergamottöl. Die wenigen Muster, die zur Begutachtung vorgelegen hatten, waren fast alle verfälscht. Eine aus Messina stammende Probe hatte eine zu niedrige Dichte, zu hohe Drehung und einen ungenügenden Estergehalt. Aus der hohen Drehung ist auf einen Zusatz von Zitronenöl zu schließen. Zwei andere Muster waren derartig beschaffen, daß man nicht mehr genau wußte, ob man es noch mit verfälschten Oelen oder mit Kunsterzeugnissen zu tun hatte. Bei dem einen dieser Muster war es auffallend, daß es sich trotz des geringen Estergehaltes ungewöhnlich gut löste, denn mit 80grädigem Weingeist gibt die Mehrzahl der Bergamottöle keine klare Lösung, und auch bei den darin löslichen Oelen ist die verdünnte Lösung fast ausnahmslos trübe. Ganz besonders sollte man dies bei einem esterarmen Oele erwarten. Unregelmäßig war auch die Beschaffenheit des Rückstandes nach dem Abdampfen, der hier flüssig war, während er in der Regel butterweich ist. Bei dem zweiten Muster wurde zum Verräter der Unterschied zwischen Verseifungszahl und der Säurezahl II, sowie der viel zu hohe Rückstand nach dem Abdampfen. Dieser schien nur aus fettem Oel zu bestehen und enthielt von den für Bergamottöl bezeichnenden wachsartigen Bestandteilen vermutlich garnichts. Das fette Oel ist offenbar in der Absicht zugesetzt worden, ein an Linalylacetat besonders reiches Bergamottöl vorzutäuschen. Eine vierte Probe mit dem stolzen Namen Oleum Bergamottae Ia Reggio rect. pur, war lediglich ein künstliches, etwa 80 i. H. enthaltendes Linalylacetat.

Pomeranzenöl, süßes. Ein untersuchtes Muster mit den Kennzahlen: D 0,8662, α D 20° + 58° 18', αD der ersten 10 Hundertel des Destillates + 56° 20' ließ durch die bedeutende Abweichung von der Regel ohne weiteres erkennen, daß es zum mindesten stark verfälscht war. Vermutlich lag aber hier überhaupt ein Kunsterzeugnis vor, bei dem Terpene des Zitronenöls verwendet worden sind, während Pomeranzenöl darin fehlt.

Eukalyptusöl. Das Muster einer größeren Menge als Globulusöl gelieferten Ware enthielt nur etwa 30 i. H. Eukalyptol. Aus dem ausgesprochenen Geruch nach Kampferöl und den übrigen Eigenschaften geht hervor, daß das Oel aus einem cineolhaltigen Kampferöl-Anteil bestand, dem bestenfalls etwas Eukalyptusöl zugesetzt war. (Fortsetzung folgt.)

Bücherschau.

Merck's Sera, Bakterienpräparate und Präparate für bakteriologische Untersuchungen.

Uebersichtliche Beschreibung der betreffenden Erzeugnisse, Angabe über die Anwendung, Art der Verordnung, Gabengröße, Haltbarkeit, Aufbewahrung, Schrifttum.

E. Merck's medizinische Spezialpräparate. Verzeichnis von Anstaltspackungen.

Verschiedenes.

Zu einer Besprechung über Einführung des Reifezeugnisses für den Apothekerberuf hatten die Herren Geh. Med.-Rat *Froelich*, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. *Thoms*, Vorsitzender der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, und Dr. *Salzmann*, Vorsitzender des Deutschen Apotheker-Vereins, eine Anzahl von Fachgenossen für den 17. November 1918 eingeladen, um über folgende Fragen zu beraten:

1. Bedarf der Apotheker zur Erfüllung seiner Aufgabe des Reifezeugnisses?

2. Steht dessen Einführung die wirtschaftliche Lage der Pharmazie entgegen?

3. Ist die Einführung unter Beibehaltung des jetzigen Gewerbesystems möglich?

Gern würden wir die einzelnen Aussprachen wörtlich wiedergeben, wir müssen uns das aber leider wegen der nur geringen uns zurzeit zugebilligten Papiermengen versagen. Wir müssen uns deshalb damit begnügen, mitzuteilen, daß der Vorsitzende, Herr Dr. *Salzmann*, feststellte, daß die Versammelten, auch die am Erscheinen verhinderten drei Herren, einmütig für die Einführung des Reifezeugnisses sind. Es wurde beschlossen, daß die drei Herren, von denen die Einladung ausgegangen ist, eine Eingabe für die Einführung des Reifezeugnisses ausarbeiten und sie den anderen Herren zur Prüfung zusenden möchten. Die Körperschaften, welche die Eingabe unterzeichnen sollen, wurden festgestellt. *s.*

Dürfen Düten besonders berechnet werden? Die Volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamtes hat folgenden Bescheid erteilt: „Sofern Höchstpreise für die betreffende Ware festgesetzt sind, ist in der besonderen Berechnung für Düten über den Höchstpreis hinaus eine Umgehung oder eine Ueberschreitung des Höchstpreises zu erblicken. Ob bei anderen Waren eine übermäßige Preissteigerung durch besondere Berechnung der Düten hervorgerufen wird, das muß im einzelnen Falle geprüft und entschieden werden."

Dresdn. Neueste Nachr. 1917, Nr. 337.

Der Fliegenpilz, Amanita muscaria, ist ein vorzügliches Mittel zum Vertilgen von Fliegen und anderen Insekten. Man legt den Pilz mit der Oberseite des Hutes nach unten auf ein Blech, das man so lange erwärmt, bis genügend Saft ausgetreten ist, dessen Menge man durch Bewegen des Stieles feststellen kann. Darauf legt man ihn auf eine kleine flache Schale, bricht den Stiel ab und bestreut die Lamellenseite mit einer genügenden Menge Zucker, der sich alsbald in der giftigen Flüssigkeit löst. Man stellt die Schale mit dem Pilz so auf, daß sie Haustiere nicht erreichen können. Die Insekten, welche von der giftigen Flüssigkeit genossen haben, fliegen nicht mehr weit und sterben bald. Zum Töten des Ungeziefers in Küchen empfiehlt sich eine Zeit, in der nicht gekocht wird. Oder man stellt die Lockspeise einige Meter vom Kochherd entfernt auf. Die Dauer der Fangmöglichkeit richtet sich nach der Saftmenge und ist mit dessen Verdunsten erschöpft. Rechtzeitiges Zusetzen von Wasser verlängert die Gebrauchsfähigkeit um einige Tage. Junge Pilze enthalten mehr Saft als alte.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1610.

Zur Geschichte der sympathetischen Tinten (Geheimtinten) veröffentlicht *L. Vanino* einen ausführlichen Aufsatz, dem wir folgendes entnehmen. *Philo* berichtet, daß etwa 230 Jahre vor Christus eine Art Geheimschrift bekannt war, die darin bestand, daß man mit einer Galläpfelabkochung schrieb, trocknen ließ und die Schriftzüge mit der Lösung eines eisenhaltigen Kupfersalzes betupfte. *Ovid* empfahl den jungen Römerinnen Milch, welche durch Anblasen mit Ruß sichtbar wurde. Der Verfasser berichtet auch über die Tinte des Mittelalters und die der neuen und neuesten Zeit. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 253, S. 505.

Briefwechsel.

Sch. in D. Terpacid und Fenchon sind chemisch gleich. Sie können also Terpacid statt Fenchon nehmen, der Name Terpacid ist aber geschützt. Zu bemerken ist, daß das Terpacid oder Fenchon einen Nebengeruch nach Moder besitzt, auch ein fenchelähnlicher Beigeruch ist zu beobachten.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 4 (Seite 19 bis 24) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 24. Januar 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT A.M.

Optochin basicum

Optochin-Salicylsäureester Optochin tannic. = 38 1/3 % Optochin

spezifische chemotherapeutische Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:

MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52; ROSIN, Therap d. Gegenw. Juni 1917; MENDEL, Therap. d. Gegenw. Aug. 1917; ALEXANDER, Berl. klin. W. 1917 Nr. 31.

Optochin hydrochloricum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:

AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46; ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Mangauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 4 | Dresden, 24. Januar 1918 | 59. Jahrg.

Pilzgerüche.

Von *E. Herrmann*, Oberlehrer in Dresden.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 10.)

Von großem Interesse ist nun die Frage: Bestehen Beziehungen zwischen dem Pilzgeruch und der Genießbarkeit? Man sollte bei flüchtiger Betrachtung vermuten, daß alle angenehm riechenden Pilze eßbar und alle unangenehm riechenden ungenießbar, schädlich oder sogar giftig seien. Bei näherer Untersuchung ergibt sich aber, daß dies ein Fehlschluß ist. Zum größten Teil stimmt es, daß angenehmer Geruch auf Genießbarkeit schließen läßt, und daß die meisten Pilze von schlechtem Geruch ungenießbar sind. Im allgemeinen läßt sich folgender Satz aufstellen: Pilze mit Anis-, Fenchel-, Obst-, Erdbeer- und Gurkengeruch sind eßbar. Es gibt aber auch angenehm riechende Pilze, von denen manche genießbar, andere Arten wieder ungenießbar sind. So besitzt der filzige Milchling (Lactaria helva) einen sehr starken Duft nach Steinklee. Zwar kann man ihn als Gewürzpilz ganz gut verwenden, aber als Gemüsepilz genossen ist er geradezu schädlich, wie ich an anderer Stelle dieser Zeitschrift in dem Aufsatz „Maggipilz" dargetan habe. Pilze mit Zwiebelgeruch sind in der Mehrzahl brauchbare Gewürzpilze, doch es finden sich darunter auch zur Speise völlig ungeeignete. Pilze mit Mandelgeruch sind in der Hauptsache gute Speisepilze, wie dies die Egerlinge und Schnecklinge aus dieser Gruppe beweisen. Doch auch hierbei ist ein ungenießbarer, nämlich der scharfe Stinktäubling (Russula foetens). Mehlgeruch weist bei den meisten Arten auf Genießbarkeit hin. Doch auch hier sind einige Ausnahmen vorhanden, so daß an dem früher aufgestellten Satze: „Pilze mit Mehlgeruch sind eßbar" nicht festgehalten werden kann. Denn auszuschließen ist der bittere Ritterling (Tricholoma sejunctum). Noch vielmehr muß man absehen vom Getreide-Faserkopf (Inocybe frumentacea), welcher sich neuerdings als giftig erwiesen hat. Bei einigen unangenehmen Gerüchen ergibt sich mit Sicherheit die Ungenießbarkeit der betreffenden Pilze. Giftig würde also ferner der Satz sein: Pilze mit widerlich süßem, mit ammoniakalischem, Tran-, Wanzen- und Kartoffelgeruch sind ungenießbar. Unangenehme Gerüche finden wir sowohl bei eßbaren, wie bei ungenießbaren Pilzen. Wenn z. B. ein Pilz erdartig riecht, so kann er als Speisepilz ganz brauchbar sein wie der kahle Krempling. Die größere Anzahl solcher Pilze sind allerdings für den Genuß ungeeignet. Selbst unter den ranzig riechenden Pilzen gibt es noch einige brauchbare, doch kommen hier meist seltenere Arten von Ritterlingen in Frage. Eigenartig verhält es sich mit dem Aasgeruch. Während es niemand einfallen wird, die entwickelte

Stinkmorchel zu genießen, so ist das Hexenei, die Jugendform des Pilzes, für manche Feinschmecker ein Leckerbissen. Daß selbst weniger angenehme Gerüche gar keinen Anhalt für die Ungenießbarkeit geben, beweist uns der Brätling (Lactaria volema), denn trotz seines Geruches nach Heringslake gehört er zu den vorzüglichsten Speisepilzen. Das Ergebnis dieser Betrachtungen würde demnach sein: Ein sicherer Schluß von allgemeiner Giltigkeit läßt sich aus den Gerüchen nicht auf die Genießbarkeit ziehen. Es gibt einige angenehme Geruchsarten, welche nur genießbare Pilze bezeichnen, ebenso einige unangenehme Gerüche, welche nur ungenießbare Pilze betreffen. Es gibt aber auch Pilze von angenehmem Geruch, welche ungenießbar sind, und solche von unangenehmem Geruch, welche genießbar sind.

Welchen Wert haben Pilzgerüche für die Bestimmung der Pilze? Die Bedeutung der Gerüche ist bei der Bestimmung der Arten keineswegs zu unterschätzen. Bei manchen Gattungen ist der Geruch geradezu ein wichtiger Einteilungsgrund, ein wesentlicher Bestandteil des Bestimmungsschlüssels. Diese Bedeutung hat der Geruch bei den Schnecklingen (Limacium), Ellerlingen (Hygrophorus), Schwindlingen (Marasmius), Tränenpilzen (Hebeloma), Schnitzlingen (Naucoria), Schwefelköpfen (Hypholoma), Rötlingen (Entoloma), Schirmlingen (Lepiota), Trichterlingen (Clitocybe), Riechschwämmen (Trametes), Stachelpilzen (Hydnaceae), Morchlingen (Phallaceae). Der Geruch erleichtert aber auch die Erkennung der richtigen Art bei äußerlich ganz verwandten Pilzen, den Doppelgängern. Der Anisgeruch unterscheidet den wertvollen Schaf-Egerling (Psalliota arvensis) von dem giftigen Knollenblätterschwamm (Amanita mappa) mit dem Kartoffelgeruch. Der Leuchtgasgeruch bezeichnet uns den Schwefel-Ritterling (Tr. sulphureum), der Mehlgeruch dagegen den echten Ritterling (Tr. equestre). Am Lauchgeruch erkennen wir den echten Mousseron (Marasmius alliatus), während der Nadel-Schwindling (M. perforans) unmittelbar daneben fast geruchlos ist. Der Heringsgeruch sagt uns, daß wir es mit dem Brätling (L. volema) und nicht mit dem geruchlosen rotbraunen Milchling (L. rufa) zu tun haben. Der im Trockenzustande so kräftige Steinkleeduft verrät uns den filzigen Milchling (L. helva), während der wohlriechende Milchling (L. glyciosma) im frischen Zustande nach Perubalsam duftet. Am Mehlgeruch unterscheiden wir den frühen Schüppling (Pholiota praecox) vom runzligen Schwefelkopf (Hypholoma Candolleanum). — Manche Arten werden ohne weiteres am Geruch erkannt, wenn man ihre Gattung aufgefunden hat. So erkennt man den wohlriechenden Schneckling (Limacium agathosmum) am Mandelgeruch und der grauen Farbe, den Pflaumen-Rößling (Clitopilus prunulus) am Mehlgeruch und der weißlichen Farbe, den spitzschuppigen Schirmling (Lepiota Friesii) an dem widerlichen Geruch und den dunkelbraunen spitzen Schuppen auf dem Hute, den Kamm-Schirmling (L. cristata) an seinem aufdringlich widerlichen Geruch, dem weißen Hut mit brauner Mitte, den Anis-Blättling (Lentinus cornucopioides) am Anisdufte und der trichterförmigen Gestalt, den grünen Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides) an dem süßen Geruch und dem seidig glänzenden olivgrünen Hute, den Riesenporling (Polyporus giganteus) am säuerlichen Geruch und dem Schwärzen der Poren der breiten Hutlappen, den stechenden Helmling (Mycena leptocephala) an dem alkalisch stechenden Geruch und dem grauen Hute, den stinkenden Schneckling (Limacium cossum) an dem Holzessiggeruch, den tränenden Hautkopf (Hebeloma crustuliniforme) an dem Rettichgeruch und dem semmelfarbenen Hute, den Seifen-Ritterling (Tricholoma saponaceum) am Laugengeruch und dem Röten des Fleisches und die Gattung der Faser-

köpfe (Inocybe) zumeist an dem widerlich süßen Geruch und dem faserig-schuppigen Hute.

Eine weitere Frage von Interesse ist: Bestehen Beziehungen zwischen Pilzen und Tieren? Diese Frage ist ohne weiteres mit ja zu beantworten. Allgemein bekannt ist, daß infolge des scharfen Geruchssinnes Schweine und Hunde zum Suchen der Trüffeln, also zur Trüffeljagd, verwendet werden. Auch andere Tiere gehen den gewürzhaft duftenden Pilzen nach. Dachse, Mäuse und Eichhörnchen graben sie aus und verzehren sie begierig. Auch Insekten werden von diesen Pilzen angelockt, so einige Fliegenarten und ein Käfer. Der Name Hirschtrüffel (Elaphomyces granulatus) weist uns schon auf die Freundschaft hin, welche dieses Wild der Trüffel zuwendet. Bekannt ist ihre Brunstwirkung auf das Tier. Wenn von der aasartig riechenden Stinkmorchel die metallisch schillernden Fliegen angelockt werden, so darf uns das bei dem fein ausgebildeten Geruchsinn der Insekten nicht wundern. Haben doch die Fliegen eine besondere Vorliebe für Dinge von üblem Geruch. Diese Fliegen tragen den Sporenschleim, welcher sich an den Beinen festklebt, an andere Orte und tragen so zu der starken Verbreitung der Stinkmorchel bei. Die höheren Pilze werden stark von Larven durchwühlt, so daß uns der Genuß der Pilze geradezu verleidet werden kann. Sollte nicht auch ein Zusammenhang zwischen den Pilzgerüchen und dem fein ausgebildeten Geruchssinn der Insekten bestehen? Diese Pilzlarven gehören Fliegen, Käfern und Kleinschmetterlingen an, alles Tiere, welche starken Gerüchen begierig nachgehen. Diese Frage mag als offene zum Schluß allen Freunden der Sache zur Anregung und zu weiterer Erforschung anheim gegeben sein.

Chemie und Pharmazie.

Zur Zucker-Bestimmung mittels elektrolytischer Kupferabscheidung empfiehlt *F. Boericke* ein Gerät, das dem in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 795 beschriebenen und ebenda Seite 796 abgebildeten Filtergerät ähnlich ist.

Die Arbeitsweise ist die gleiche wie bisher (*Beythien*: Handbuch der Nahrungsm.-Untersuch. Bd. 1, 586). Bei geschlossenem Hahn des eingeschliffenen Filteraufsatzes wird durch das in der üblichen Weise vorbereitete Filterröhrchen (Pharm. Zentralh. 54 [1913], 1263) unter Zuhilfenahme der Saugpumpe aus dem *Erlenmeyer*-Kolben die vom Kupferoxydul zu trennende Lösung verlustlos abgefiltert und ausgewaschen. Das Filtrat sammelt sich in der Saugflasche bei einer Filterdauer von etwa 8 Minuten samt Auswaschen des Niederschlages an. Nach Oeffnen des Glashahnes hebt man den eingeschliffenen Filteraufsatz von der Saugflasche ab, spült ihn äußerlich sauber mit destilliertem Wasser ab und setzt ihn auf ein mit einem kleinen Schliff versehenes Elektrolysenglas der üblichen Abmessung von etwa 80 mm Höhe und 46 mm lichter Weite. Durch vorsichtiges Aufgießen von etwa 2 ccm heißer starker Salpetersäure bringt man das im Filterröhrchen befindliche Kupferoxydul in Lösung, füllt sodann das Röhrchen dreiviertel mit destilliertem Wasser an, verbindet das Knierstück des Glasröhrchens mit der Saugpumpe und saugt nun kaltes oder für Schnellbestimmungen (Chem.-Ztg. 1915, 179) 60° *C.* warmes destilliertes Wasser in den 100-ccm-Elektrolysenbecher in der gewünschten Menge nach. Der Filteraufsatz ist nach dem Abnehmen sofort wieder zu einem neuen Filtern verwendbar.

Den alleinigen Vertrieb des geschützten Vakuumfilteraufsatzes, der dazu gehörigen Saugflaschen und Elektrolysenbecher haben die Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf in Berlin N. 39, Scharnhorststraße 22, übernommen.

Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1916, 570.

Das Sedimentierrohr nach Dr. *Richard Weiß* besteht aus zwei Teilen, einem oberen zylinderförmigen Glase, ähnlich einem kurzen Probierrohr, das sich nach unten verjüngt, und einem kleineren unteren, in dieses Probierrohr eingeschliffenen Näpfchen. Nachdem sich der Niederschlag abgesetzt hat, kann man dieses Näpfchen mit dem Bodensatz ohne weiteres von der darüber stehenden Flüssig-

keit trennen, indem man es einfach von dem oberen Teile abhebt. Das Näpfchen kann in verschiedenen Größen geliefert werden, so daß sowohl größere wie auch kleinere Mengen Bodensatz schnell getrennt werden können. Das Näpfchen sowohl, wie auch das darüber befindliche Probierrohr tragen kleine Haken, die dazu dienen, ein Gummiband oder eine Schnur derartig anzubringen, daß sie das Näpfchen festhalten, so daß es auch beim Schleudern der Zentrifuge nicht herausgeschleudert werden kann.

Das neue Sedimentierrohr wird vom Medizinischen Warenhaus in Berlin zum Preise von 1,50 M. geliefert.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, S. 1268.

Drogen- und Warenkunde.

Aus dem Bericht Schimmel & Co. 1917. (Fortsetzung u. Schluß von S. 17.) Geraniumöl. Eine zur Begutachtung eingegangene Probe ergab, daß die Kennzahlen mehr oder weniger stark von der Regel abwichen. Dem Geruche nach hatte das Erzeugnis mit Geraniumöl überhaupt nichts zu tun. Es war ein verharztes, isopulegolhaltiges Oel, das anscheinend aus Rückständen bestand, die bei der Verarbeitung von Citronellöl verbleiben, und das bestenfalls mit etwas Geraniumöl versetzt war.

Palmarosaöl. Das Roshaöl von Cymbopogon Martini wird in Indien auch Nimaröl genannt und führt außerdem noch zahlreiche andere örtliche Bezeichnungen. Man verwendet das Roshaöl, sowohl das Motia (Palmarosaöl) wie auch das Sofia (Gingergrasöl), in ganz Indien zur Darstellung der sogenannten Attars*). Roshaöl und zwar besonders Motia gilt als Mittel gegen Rheumatismus. Es soll kühlende und adstringierende Eigenschaften besitzen und wird deshalb gegen Kopfschmerzen und Hautkrankheiten verwendet. Es soll auch ein Mittel gegen Kahlköpfigkeit sein. Innerlich wird es nur in sehr geringen Mengen gegen Gallenleiden genommen.

Soll das Oel zum Verfälschen von Rosenöl dienen, so muß es vorher mit einer Lösung von arabischem Gummi geschüttelt und nachher der Sonne ausgesetzt werden. Dadurch wird das Oel heller in Farbe und stimmt in dieser Beziehung besser mit dem Rosenöl überein. Ein bei der Destillation zu stark erhitztes Roshaöl soll zum Verfälschen von Rosenöl nicht mehr brauchbar sein.

Das Roshaöl, das in Indien verkauft wird, ist selten rein. Es ist gewöhnlich mit Terpentinöl, Leinöl, Rüböl oder Erdnußöl versetzt.

Patchouliöl. Eine Probe enthielt einen Zusatz von 20 i. H. Phthalsäureester.

*) Die einheimische Bezeichnung für alkoholfreie Parfüms, zu denen häufig Sandelholz als Grundlage genommen wird.

Pfefferminzöl. Bei der Untersuchung des in Nordamerika vielfach gebrauchten Pfefferminz-Spiritus genügt es nicht, seinen Gehalt an Pfefferminzöl zu bestimmen, sondern man muß auch die Beschaffenheit des Oeles zu ermitteln versuchen, weil manchmal zur Darstellung des Spiritus zum Teil von Menthol befreite oder verfälschte Oele verwendet werden. Zur Prüfung des im Pfefferminz-Spiritus enthaltenen Oeles auf seinen Gehalt an freiem und verestertem Menthol verfährt man nach *Thompson*, wie folgt: Man füllt in einen 50-ccm-Maßkolben 50 ccm Pfefferminz-Spiritus ein und wiegt. Sodann gießt man den Spiritus in ein Cassiakölbchen und spült den Kolben dreimal mit 10 ccm Wasser nach, füllt mit Wasser bis zum Strich auf und läßt wenigstens 4 Stunden lang stehen. Sodann liest man die Menge des abgeschiedenen Oeles ab und berechnet daraus den Gehalt des Spiritus an Oel, ausgedrückt in Raumhunderteln. Von dem Oel bringt man 1 oder 2 ccm in einen gewogenen, in 0,1 ccm eingeteilten Zylinder und berechnet aus dem gefundenen Gewicht den Gehalt des Spiritus an Pfefferminzöl, ausgedrückt in Gewichtshunderteln. Das im Hals des Cassiakölbchens zurückgebliebene Oel wird mittels eines Fließpapierstreifens sorgfältig entfernt und die wässerige Flüssigkeit zum Bestimmen des Weingeistgehaltes verwendet.

Das im gewogenen Zylinder befindliche Oel wird in einen *Erlenmeyer*-Kolben gebracht, gewogen und zum Bestimmen des Gehaltes an Menthylacetat verseift. Das verseifte Oel wird acetyliert und sodann zum Bestimmen des Mentholgehaltes verseift.

Salbeiöl. Der beste Salbei wächst in der Nähe von Malinska auf der Insel Veglia im Adriatischen Meere. Die Pflanze wird vor dem Aufblühen abgeschnitten. Während der Blüte wird er fleißig von Bienen besucht, und echter Salbeihonig erzielt hohe Preise infolge seines Wohlgeschmackes.

In den Salbeigegenden kocht man die Blätter in Essig und verwendet sie als tonisches Mittel. Eine Abkochung dient als Haarfärbemittel. Als Tee nimmt man ihn gegen Nachtschweiß und Durchfall, als Gurgelmittel gegen blutendes Zahnfleisch, gegen Erkältung und Speichelfluß, auch gegen starke Schleimabsonderung in den Atmungswegen. Die grünen Blätter dienen zum Putzen der Zähne, wie überhaupt die Blätter zu Zahnpulvern verwendet werden. Die getrockneten Blätter sind als Räuchermittel gegen Asthma wirksam.

Die einzige Behandlung, der die Blätter unterworfen werden, ist das Trocknen. Dies darf nicht an der Sonne geschehen, sondern muß in Hütten stattfinden. Von den trockenen Blättern werden die Haare durch Sieben entfernt. 9 Pfund frische Blätter liefern 2 Pfund trockene.

Sandelholzöl, ostindisches. Einer Probe war Benzylalkohol zugesetzt worden. Die gemachten Beobachtungen bei einer anderen Probe ließen den Schluß ziehen, daß sie ostindisches Sandelöl überhaupt nicht enthält, sön-

dern lediglich ein Gemisch von Cedernöl mit westindischem Sandelöl ist. Ein drittes, in Kapseln vorliegendes Oel besaß eine zu niedrige Dichte und eine zu hohe Esterzahl, was auf einen Zusatz von fettem Oel hindeutete.

Sassafrasöl. Eine Probe erwies sich als einfaches Safrol. Wenn dieses auch den Hauptbestandteil des Sassafrasöles bildet, so darf es doch nicht als Sassafrasöl verkauft werden; denn es wird in der Technik aus dem wohlfeilen Kampferöl gewonnen und ist daher viel billiger als das Oel.

Spiköl. *Umney* teilt die Spiköle in drei Gruppen: hochgradige mit über 35 Hundertteln Alkoholen, geringwertige mit 30 bis 35 Hundertteln Alkoholen und verfälschte unter 30 Hundertteln Alkoholen.

Die für die Dichte angegebenen unteren Grenzwerte sind nach Meinung von *Sch. & Co.* etwas niedrig. Jedenfalls wurde an reinen Oelen nie unter 0,904 beobachtet. Es scheint danach, daß eine Dichte unter 0,904 bei gleichzeitiger Linksdrehung und hohem Alkoholgehalt auf die Gegenwart von Lavendelöl schließen läßt. Dieses kann leicht dadurch hineinkommen, daß die auf Oel verarbeiteten Pflanzen mit Lavendel untermischt waren; denn Lavendel und Spik wachsen nicht immer streng getrennt voneinander. Auch an eine Beimischung von Lavandin, dem Bastard zwischen Lavendel und Spik, könnte man hierbei denken. Jedenfalls bedürfen die Angaben von *Umney* einer umfassenden Nachprüfung an verbürgt reinem Spiköl, bevor ihnen allgemeine Geltung zugesprochen werden kann.

Infolge einer Verwechslung hat *Morpurgo* festgestellt, daß die Spikblüten (Lavandula Spica *DC.*) eine ausgeprägte, harntreibende Wirkung besitzen.

Terpentinöl. Ein in gröbster Weise verfälschtes Terpentinöl gab sich, abgesehen vom Geruch, an der viel zu niedrigen Dichte und dem ganz außergewöhnlichen Siedeverhalten zu erkennen. Als Zusatz kommt ein Petroleumanteil in Frage. Dies geht unter anderem daraus hervor, daß sich beim Schütteln mit der gleichen Raummenge Zimtaldehyd mehr als die Hälfte des Oeles wieder abscheidet. Zimtaldehyd ist nämlich nicht mit Petroleum mischbar, während sich Terpentinöl in jedem Verhältnis in Zimtaldehyd löst.

Zum Nachweis von Kampferöl in Terpentinöl empfiehlt *Coen* folgende Probe: 100 ccm des zu prüfenden Oeles werden destilliert und die fünf letzten Kubikzentimeter des Destillats tropfenweise mit 5 ccm starker Schwefelsäure versetzt, wobei man die Mischung jedesmal nach dem Säurezusatz kühlen muß. Nach Zusatz von 20 ccm Wasser schüttelt man das Gemisch mit 10 ccm Amylalkohol aus und versetzt den Amylalkohol mit 5 ccm einer Pottaschelösung 20:100. Bei Gegenwart von Safrol soll sich dann eine grüne oder blaue Färbung zeigen, die auf Zusatz von Schwefelsäure in rot umschlägt. *Sch. & Co.* konnten diese Färbung nicht beobachten. Sowohl Gemische von Terpentinöl mit Safrol als auch safrolhaltige Kampferöle lieferten nur eine schmutzig Veilchenfarbe, die auf Zusatz von Schwefelsäure rötlich wurde.

Wurmsamenöl, amerikanisches. Als Bestandteile ganz minderwertiger Ersatzmittel findet außer Eukalyptol, Anethol und Menthol neuerdings auch noch ein Ester, anscheinend Amylacetat, Verwendung.

Einem Oleum Chenopodii artificiale fehlten die kennzeichnenden Bestandteile des Chenopodiumöles vollständig; es bestand im wesentlichen aus Verbindungen, die im echten Oel überhaupt nicht vorkommen, nämlich Eukalyptol, Anethol und einem Ester, vermutlich Amylacetat. Der wirksame Bestandteil Ascaridol fehlte.

Lichtbildkunst.

Auffrischen alkalischer photographischer Entwickler (zu dem Aufsatz in Nr. 49 1917 S. 602). Ein bekanntes photographisches Geschäft in München bringt schon seit längerer Zeit unter der Bezeichnung „Regenerator" eine Pottaschelösung in den Handel, wovon auf jeden Abzug eines Gaslichtpapiers ein Tropfen verwendet wird. Der Zusatz hat sich stets bewährt. Aber auch bei Plattenentwicklern ist ein Zusatz von Pottaschelösung 1 : 10 von guter Wirkung. Ich verwende z. B. als Standentwickler die *Scriba*'sche Vorschrift: 5 g Glyzin *Hauff*, je 25 g krist. Natriumsulfit und Kaliumkarbonat gelöst in 100 g Wasser. Von dieser nehme ich 5 ccm auf 400 ccm Wasser, mische sie erst in einem Glas und gebe sie dann in meine Standentwicklerdose. Damit werden 6 Platten 9 : 12 in ungefähr einer halben Stunde fertig; Eisenberger Reformplatten brauchen allerdings 2 bis 3 Stunden. Für die zweite Reihe Platten gebe ich zu dem Entwickler nochmals 20 Tropfen Pottaschelösung und kann nun noch einmal 6 Platten entwickeln. *C. Bedall.*

Bücherschau.

Medizinal-Kalender für das Jahr 1918. Zweite Abteilung: Verfügungen und Personalien im Deutschen Reich. Mit alphabetischem Namen- und Ortschafts-Register. Berlin 1918. Verlag von *August Hirschwald*. NW. Unter den Linden 68.

In gleicher Aufmachung und Einrichtung wie im Vorjahre ist die 2. Abteilung des Medizinal-

Kalenders 1918 soeben erschienen; der Umfang beträgt 702 Seiten (1917: 707).

Neu aufgenommen ist die Bekanntmachung betr. Abänderung des Tarifs für die Gebühren der Kreisärzte vom 8. Februar 1917; ferner Verfügungen betr. das Zivil-Medizinalwesen, welche im abgelaufenen Jahre ergangen sind (darunter auch einige aus dem Ende des Jahres 1916, die im Kalender 1917 nicht mehr Aufnahme finden konnten.)

Den größten Raum (660 Seiten) nimmt das Personalien-Verzeichnis (Aerzte, Tierärzte, Zahnärzte, Apotheker) ein. *s.*

ABC der gesamten Wetter- und Erdbebenvorhersage (mit Anhang: Vorhersage für 1918/19). Von *Andreas Voß*. Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*). Berlin W 57 1917. (Sonderabdruck aus den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.) Preis 2,40 M.

Verschiedenes.

Schutz gesetzlich nicht eintragungsfähiger Warenzeichen.

Von Patentanwalt Dipl.-Ing. *E. Bierreth*, Berlin.

Gemäß § 4 des Warenbezeichnungsgesetzes können u. a. Warenzeichen nicht eingetragen werden, die ausschließlich aus Buchstaben oder Angaben über die Beschaffenheit oder Bestimmung der Ware bestehen. Es ist also hiernach z. B. nicht möglich, daß sich eine Firma ihre Anfangsbuchstaben zeichenrechtlich schützen läßt, obwohl solche zur Abkürzung der Firma mit Vorliebe gebraucht werden. Dasselbe gilt für Beschaffenheitsangaben, die in Firmenbezeichnungen vielfach benutzt werden. Man hat daher aus den Anfangsbuchstaben zusammenhängende Worte gebildet, wie Bamag, Hapag usw., oder man hat die Anfangsbuchstaben in phonetischer Schreibweise benutzt, z. B. Zetge für Z. G., Enege für N. E. G., und sich diese nach dem Gesetz eintragbaren Zeichen schützen lassen.

Die neuere Praxis des Patentamtes hat nun mit der bisherigen Auffassung gebrochen. Es können neuerdings Buchstaben usw., die gemäß § 4, Ziffer 1 des Warenbezeichnungsgesetzes von der Eintragung in die Zeichenrolle ausgeschlossen sind, unter gewissen Bedingungen doch eingetragen werden. Voraussetzung hierfür ist, daß das Zeichen schon in längerem Gebrauch der Firma ist und sich als Kennzeichen der Firma in den beteiligten Verkehrskreisen eingeführt hat.

Diese Aenderung der patentamtlichen Praxis ist für viele Firmen, die bisher ihre Firmenabkürzungen oder sonstigen Firmenbezeichnungen aus Gründen des § 4 des Warenbezeichnungsgesetzes zeichenrechtlich schutzlos benutzt haben, von wesentlicher Bedeutung, da sie ihnen unter den angegebenen Voraussetzungen nunmehr die Eintragung der Marke in die Zeichenrolle ermöglicht und daher den vollen gesetzlichen Schutz sichert. —

Der Zusatz von Anilinfarben zu Waschmitteln geschah wahrscheinlich aus dem Grunde, der mit dem Waschmittel behandelten Wäsche das Aussehen von reinerem Weiß zu geben, wie z. B. durch Zusatz von Ultramarinblau. Prof. Dr. *W. Vaubel* wurden nun mehrere Fälle bekannt, in denen manche Pakete Waschpulver überhaupt keine Anilinfarbe enthielten, andere dagegen zuviel und teilweise mit dem Seifenpulver unvermischt. Es ist das eine Schwierigkeit, die einmal in der Natur der zu mischenden Bestandteile liegt, dann aber auch bei zu stark gefüllten Mischgeräten eintritt. Gegen den Zusatz von Anilinfarbstoffen an sich ist nichts zu erinnern, jedoch müßten die Verbraucher darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Waschepulver vorher in Wasser gelöst wird und nicht als solches auf die feuchte Wäsche aufgestreut wird. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 334.

Seifensparer Neosop, der zu hohen Preisen angeboten wird, ist eine mit etwas ätherischem Oel versetzte, 18 i. H. enthaltende Lösung von Wasserglas.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 519.

Betreffend Inhaltsverzeichnis für den Jahrgang 1917.

Die vierteljährlichen Inhaltsverzeichnisse befinden sich am Schlusse der Nummern 13, 26, 39 und 52. Von der Herausgabe eines das ganze Jahr umfassenden Gesamt-Inhaltsverzeichnisses mußten wir infolge der Papierknappheit absehen. Wir behalten uns vor, dieses nachzuliefern, wenn wieder bessere Zeiten eingetreten sein werden.

Der heutigen Nummer liegt das Titelblatt für den Jahrgang 1917 bei.

Schriftleitung.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
F. d. Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. [illegible]nath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 5 (Seite 25 bis 30) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 31. Januar 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Telegr.: Weinhoesse, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54.

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**

Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 5. | Dresden, 31. Januar 1918. | 59. Jahrg.

Ueber die Herstellung von Normallösungen nach dem Volumgewicht.

Von Dr. *J. Prescher*.

In der Acidimetrie sind für die Darstellung von Maß-Flüssigkeiten nach dem D. A.-B. folgende Normalflüssigkeiten gebräuchlich:

Normal-Salzsäure, im Liter 36,47 Chlorwasserstoff enthaltend, und Normal-Kalilauge, im Liter 56,11 Kaliumhydroxyd enthaltend.

Durch Mischen mit den entsprechenden Mengen Wasser sind hieraus $^1/_{10}$ und weiterhin $^1/_{100}$ normale Flüssigkeiten unter denjenigen Versuchsbedingungen her- und einzustellen, die bei Verwendung der entsprechenden Lösungen obwalten.

Beim Einstellen der Normallaugen geht man hierbei in der Regel entweder von chemisch reiner Oxalsäure (63 g im Liter) aus, oder man bedient sich der gegen Kalkspat eingestellten Salzsäure. Aus dem spezifischen Gewicht der Ausgangssalzsäure (1,125 oder 1,19) ergeben sich durch Verdoppelung der zwei nach dem Beistrich folgenden Stellen annähernd die Hundertel Chlorwasserstoff, also 25 i. H. bez. 38 i. H.; nach *Lunge* und *Marchlewski* 24,78 oder 37,23 i. H. Indes dürften die Angaben des Normalseins willkommener sein, als die übliche Bezeichnung des Hundertelgehalts der Lösungen. Aus *Küstner*'s logarithmischen Rechentafeln[1]) sind die Zusammenhänge zwischen Volumgewicht und Normalsein (in Wertigkeiten) ersichtlich. So würde sich z. B. das Normalsein einer Salzsäure von der Dichte 1,1250 durch Errechnung aus der Feststellung desjenigen ergeben, das nach Tafel XIV der Chlorwasserstoffsäure vom Volumgewicht 1,1200 und 1,1300 entspricht.

Beispiel: Salzsäure vom V. G. b. 15° 1,120 ist 7,317fach normal, vom V. G. 1,130 = 7,981fach normal

$$7{,}317 + \frac{50}{100}\,(7{,}981 - 7{,}317) =$$

$$7{,}317 + \frac{50}{100} \cdot 0{,}664 = 7{,}649.$$

100 ccm dieser 7,65fach normalen Salzsäure wären somit mit Wasser auf 765 ccm zu ergänzen, um $^1/_1$ normale Salzsäure zu erhalten.

Normal-Salzsäure entspricht annähernd dem V. G. 1,0173[2]), man gelangt zu dieser Zahl durch folgende Berechnung:

(Tafel XIV)[1])

Salzsäure vom V. G. 1,010 = 0,593 normal
" " " 1,020 = 1,155 "

$$0{,}593 + \frac{73}{100}\,(1{,}155 - 0{,}593) =$$

$$0{,}593 + \frac{73}{100} \cdot 0{,}562 = 1{,}0032.$$

[1]) Verlag von *Veit & Comp.*, Leipzig, 15. Aufl. 1915, S. 47.

[2]) Erforderlich ist, das V. G. unter sorgfältiger Innehaltung der Wärme (15°) auf etwa eine Einheit der vierten Dezimale richtig zu bestimmen, denn von den beiden letzten, der dritten und vierten Stelle, ist die Richtigkeit des Zahlenergebnisses abhängig. (Chem.-Ztg. 1902, 1055; Berl. Berichte 38, 150; 1905.)

Man muß demnach, um das absolute Normalsein zu erhalten, zum Liter noch 3 ccm Wasser hinzufügen:

Küster hat in Tafel XIV die Beziehungen der Volumgewichte zum Normalsein folgender Lösungen berücksichtigt: Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Aetz-Kali und Natron, Natriumkarbonat, Ammoniak.

Das V. G. der Normal-Kalilauge muß nach dieser Zusammenstellung zwischen 1,040 und 1,050 liegen, ebenso das der normalen Natronlauge.

Nach *Schiff* hat eine Natronlauge 4 : 100 die Dichte 1,0460 (normale). Für Normal-Kalilauge ergibt sich nach *Schiff* und *Tünnermann* die Dichte 1,0458. Man wird zu letzterer Zahl auch durch Errechnen gelangen können, wenn man der Berechnung Laugen vom V. G. 1,041 (5 i. H.) und 1,049 (6 i. H.) zugrunde legt.

Es sei hier noch auf die Vorteile, die sich aus *Küster*'s logarithmischen Rechentafeln bei Ausführung beliebiger chemischer Rechnungen ergeben, hingewiesen, da ihr Gebrauch nicht nur die Ermüdung, wie sie im Zahlenrechnen unvermeidlich ist, beseitigen hilft, sondern auch „die Sicherheit gewährt, daß allen chemischen Rechnungen die gleichen Zahlen zugrunde gelegt werden." Die fünfstelligen Tafeln, enthaltend die fünfziffrigen Mantissen zu den dekadischen Logarithmen aller vierziffrigen Zahlen von 1000 bis 9999 mit Proportionalteilen, für beliebige Numeri, genügen für genannte Zwecke vollkommen.

Chemie und Pharmazie.

Bestimmung des Nikotingehaltes des Tabaks. *H. Baggesgaard-Rasmussens* gibt eine Beurteilung der bisher gebräuchlichen Verfahren des Nikotinnachweises.

1. Verfahren von *Bertrand* und *Javillier*. Man kocht das Tabakpulver mit verdünnter Salzsäure aus und fällt das Nikotin mit Kieselwolframsäure. Der gewaschene Niederschlag wird nach Zugabe von Magnesia im Wasserdampfstrom destilliert und der Nikotingehalt des Destillats durch Titration ermittelt. Dieses Verfahren wird wegen vieler Fehlerquellen von *B.-R.* verworfen.

2. Verfahren von *Keller*. Das alkalisch gemachte Tabakpulver wird mit einem Gemisch von Aether und Petroläther geschüttelt, ein entsprechender Teil abgefiltert und sein Nikotingehalt nach Verjagen des Ammoniaks mittels eines Luftstromes durch Titration gemessen. Auch dieses Verfahren wird wegen des undeutlichen Titrationsendpunktes im gefärbten Filtrat verworfen.

3. Verfahren von *Toth*. Das alkalisch gemachte Tabakpulver wird zur Bindung des Ammoniaks mit Gipspulver verrieben. Die Weiterbestimmung geschieht nach Verfahren 2. Auch dieses wird verworfen.

Zu dieser kritischen Wertung bemerkt nun Dr. *R. Kießling*, daß es sich bei dem *Keller*'schen Verfahren empfiehlt, den von diesem bei der Titration vorgeschlagenen Alkoholzusatz zu vermeiden.

Ein besonders für Massenbestimmungen gut brauchbares Verfahren von *König* beruht darauf, daß das alkalisch gemachte, mittels Zusatz von Seesand und Gips in Pulverform übergeführte Tabakextrakt mit Toluol behandelt und in einem bestimmten Teil der Lösung polarisiert wird.

Das *Chapin-Baggesgaard-Rasmussens*'sche Verfahren wird ausgeführt, indem das mit Wasser gemischte Tabakextrakt mit einer Seifenlauge versetzt und mit einem gleichteiligen Gemisch aus Aether und Petroläther ausgeschüttelt wird. Ein bestimmter abgefilterter Teil der Aetherlösung wird mit verdünnter Salzsäure ausgeschüttelt, das Nikotin aus der salzsauren Lösung mit Kieselwolframsäure gefällt, der Niederschlag auf einem *Gooch*-Tiegel gesammelt, nach dem Auswaschen bei 120° *C.* getrocknet und dann gewogen. Das Verfahren ist nach *Kießling* brauchbar, jedoch muß bei der Nikotinermittlung in Tabakblättern auf die vorhandenen Pyridinbasen Rücksicht genommen werden.

Nach dem Verfahren von *Kießling* wird das Nikotin im Aetherdampfstrome aus dem alkalisierten Tabakpulver durch auf eine letzteres enthaltende Fließpapierhülse auftropfenden Aether ausgezogen. Der Aether wird dann samt der geringen Menge vorhandenen Ammoniaks vorsichtig abdestilliert. Die Trennung des Nikotins von den übrigen durch den Aether ausgezogenen Tabakbestandteilen erfolgt durch Destillation im Wasser-

dampfstrome. Im Destillat wird der Nikotingehalt durch Titrieren ermittelt.

Jedenfalls erscheint jetzt das durch *Baggesgaard-Rasmussen* geänderte *Chapin*'sche Verfahren das beste zur Nikotinermittlung. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 84, S. 594.

Unter Ultrafiltration versteht man die Filtration von Flüssigkeit durch gallertartige Membrane, z. B. dünne Kollodium- oder Gelatineschichten, durch welche die Trennung der auf dem Filter zurückbleibenden Kolloide von den durchtretenden Kristalloiden erzielt wird.

Das erste Arzneimittel, bei dem die Ultrafiltration bisher erfolgreich durchgeführt werden konnte, ist das Opium. Die Chemischen Werke vorm. Dr. *Heinrich Byk* in Oranienburg bringen in ihrem Holopon ein Opiumultrafiltrat in den Handel, welches sämtliche Opiumalkaloide in gleichmäßiger Form und frei von kolloiden Beimengungen, auf rein physikalischem Wege gewonnen, enthält und ein reizloses, auch zur Einspritzung verwendbares Opiumpräparat von voller und gleichmäßiger Wirkungsstärke darstellt. Holopon ist eine klare, hellbraune Flüssigkeit, von der 10 Teile 1 Teil Opium entsprechen.

Es gelangt in Ampullen zu 1,1 ccm Inhalt in den Handel, entsprechend 0,1 g Opium, sowie in Tabletten und Stuhlzäpfchen zu 0,05 g.

Da Bakterien das Ultrafilter nicht mit durchdringen können, haben die Ultrafiltrate den Vorzug, rein mechanisch keimfrei gemacht worden und daher ohne weiteres auch für Einspritzungen aller Art geeignet zu sein. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, 224.

Beitrag zur Bestimmung des Formaldehyds, Hexamethylentetramins und der Formalin-Pastillen liefert *W. Stüwe*. Man löse 1 g Quecksilberchlorid in 20 g Wasser, gebe 0,5 g arabisch Gummi und 3 g Jodkalium hinzu und schwenke um bis zur Lösung. Alsdann setze man 10 ccm Natronlauge (15 i. H.) hinzu. Jetzt läßt man 10 ccm einer Lösung von 1 ccm Formaldehyd solutus in 100 ccm Wasser zufließen. Die Reduktion geht sogleich vonstatten, und man kann nach einer Minute mit 20 ccm verdünnter Essigsäure ansäuern. Das abgeschiedene Quecksilber löst man in 25 ccm $n/_{10}$-Jodlösung und titriert den Jodüberschuß mit $n/_{10}$-Thiosulfat zurück. Der Unterschied zwischen der zugesetzten und übriggebliebenen Anzahl Kubikzentimeter $n/_{10}$-Jodlösung gibt, mit 0,0015 vervielfacht, die vorhandene Menge Formaldehyd an. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 252, S. 430.

Schnelle Bestimmung des Oeles in Zubereitungen aus Malzextrakt und Dorschlebertran. Gleiche Mengen des zu untersuchenden Gemisches und von destilliertem Wasser werden nach *H. Droop Richmond* und *F. G. Hitchman* (d. Chem. Umschau 1917, 157) sorgfältig gemischt und dann bei 29° der Brechungsindex dieses Gemisches im *Abbé*'schen Refraktometer bestimmt. Die Formel $549.6\,(n_D - 1.3332) - \frac{584.8\,(d-1)}{d}$ ergibt den Gehalt an Oel in 100 Teilen. *T.*

Zur Bestimmung des Schleimgehaltes in Leinöl schlägt die American Society for Testing Materials (Seifensieder-Zeitg 1917, 797, d. Chem. Umschau 1917, 151) folgendes Verfahren vor: 25 ccm Aceton, 25 ccm Leinöl und 5 ccm einer 10 v. H. enthaltenden, mit Chlorcalcium gesättigten Salzsäure werden in einer 50 ccm-Meßröhre bei annähernd 20° eine Minute lang geschüttelt. Nach 24 Stunden wird die Menge des abgeschiedenen Schleimes beobachtet. Die Anzahl Zehntel-Kubikzentimeter, vervielfacht mit 4, gibt den Schleimgehalt. *T.*

Zur Wiederherrichtung gebrauchter Verbandstoffe werden diese in besonders gekennzeichneten Blecheimern — die Watte für sich — gesammelt und in einem nur dafür zu benutzenden Raume reichlich mit kaltem Wasser eingeweicht. Um Blut, Eiter, besonders Schleim usw. zu lösen, fügt man zu 100 Liter Wasser etwa 0,5 Liter Salmiakgeist und 750 g kristallisierte Soda zu. Nach 24stündigem gründlichem Durchweichen und häufigem Umrühren wird das Wasser abgegossen und die Verbandstoffe, nachdem sie noch einigemale nachgespült sind, eine Stunde lang mit einem Zusatz von 1 kg Soda auf 100 Liter Wasser gekocht. Alsdann werden sie wie gewöhnliche Wäsche gewaschen. Nach dem Glätten werden sie entkeimt. Verbandwatte ist, um

sie wieder gebrauchsfähig zu machen, Fabriken einzusenden. Verbandstoffe, die nicht mehr gebraucht werden können, sende man nach obigem Reinigen und Entkeimen Fabriken ein, die hieraus Zupfmull herstellen. Hierbei dürfen jedoch keinesfalls Zellstoffwatte, Gipsbinden, gestärkte Gazebinden, durch Salbe, Jod, Ichthyol u. dgl. befleckte sich befinden.

Mit der Wiederverarbeitung von Verbandstoffen befassen sich u. a. *Paul Hartmann* zu Heidenheim i. Württbg., *C. C. Munzing* in Plauen i. V., Bleicherei Oederan, vorm. *Weiske* in Breitenau bei Oederan i. S., Baumwollbleicherei G. m. b. H. zu Herzberg i. Harz.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 88.

Aus den Mitteilungen von Caesar & Loretz ist folgendes zu berichten:

Asa foetida. In Proben gepulverter Ware wurde in vielen Fällen über 35 v. H. Asche, bei einigen sogar bis zu etwa 64 v. H. gefunden. Bei der Untersuchung ganzer Ware ist es unbedingt erforderlich, von demselben Stück verschiedene Pröbchen zu verascheu, um einen Durchschnittswert zu erhalten. Steinige und erdige Beimengungen können mitunter so groß sein, daß die Ergebnisse der Untersuchung einer Probe um 15 v. H. und noch mehr auseinandergehen.

Carbo ligni pulv. Ein Heraufsetzen des Aschengehaltes auf 10 v. H. könnte vielleicht gestattet werden.

Cortex Quercus. Die Forderung, daß die Dicke nur 1 bis 2 mm betragen soll, erscheint zu schroff. Die Höchstgrenze könnte unbedenklich auf 3 mm festgesetzt werden

Extractum Filicis. Ein Extrakt mit 35 i. H. Rohfilicin ist in neuerer Zeit nicht zu beschaffen, die in letzter Zeit untersuchten Auszüge enthielten nur knapp 20 i. H. Rohfilicin.

Flores Arnicae. Man sollte die Blüten möglichst mit den Kelchen zulassen, da das Entkelchen nur verteuernd wirkt und Kelch wie Fruchtboden im wesentlichen die gleichen Stoffe wie die Blüten enthalten. Ebenso sind larvenfreie Blüten kaum im Handel anzutreffen, und ein Belesen bis auf die letzte Larve würde die Ware um das Mehrfache verteuern.

Folia Uvae ursi. Die Beschreibung des D. A.-B. V paßt nur auf die aus den bayerischen, österreichischen und Schweizer Alpen stammenden Blätter. Es sollten auch die aus Spanien hereinkommenden Blätter beschrieben werden, die von mattgrüner Farbe und im allgemeinen größer als die anderen Sorten sind.

Opium. Zum Einstellen von Opium mit einem höheren Morphingehalt sollte die Verwendung von Mohnköpfen bzw. der Preßrückstände von der Opiumtinktur neben Milchzucker statt der Stärke gestattet sein.

Secale cornutum. Die Farbe der Bruchfläche ist nicht immer ein zuverlässiges Kennzeichen für die Güte des Mutterkorns. Es kommt oft ein gleichmäßig weißlich brechendes Mutterkorn vor mit weit besserem Kornutingehalt, als ein solches mit der vom D. A.-B. V angegebenen Färbung der Bruchfläche. Die Kornutinreaktion (wenigstens die farbmessende) sollte vom neuen Arzneibuch aufgenommen werden.

Tinkturen. Soll das Verdrängungsverfahren in das D. A.-B. IV eingeführt werden, so müßten genaue Anweisungen über das Anfeuchten und Durchkneten des Auszuggutes, über die Art des Einpackens in das Gefäß und über den Zerkleinerungsgrad der zu verwendenden Drogen, der nicht bei allen der gleiche sein kann, gegeben werden. Besonders bei den Tinkturen, für die schon jetzt Alkaloid-Bestimmungen vorgeschrieben sind, wird den für die Verdrängung erforderlichen Vorarbeiten genaueste Beachtung geschenkt werden müssen, da man sonst schwerlich immer eine Zubereitung von vorgeschriebenem Gehalt erzielen wird. — Auch würde es sich verlohnen, festzustellen, ob die Mindeststärke des bei der Tinkturenbereitung zu verwendenden Weingeistes wie bisher 70 i. H. betragen muß, oder ob nicht doch bei vielen Tinkturen, insbesondere bei denen, welche keine stark wirkenden Stoffe enthalten, im Weingeistzusatz gespart werden kann.

Tubera Aconiti. Die Forderung nach Tochterknollen muß als ganz unzweckmäßig und unerfüllbar bezeichnet werden. Wollte man die Tochterknollen loslösen und die Mutterknollen wirklich als ungeeignet nicht verwenden, würde die Ware mindestens das Zehnfache kosten.

Tubera Jalapae. Der Ausdruck des Arzneibuches, daß der Geruch schwach sei, ist zu unbestimmt. Der üblichen Handelsware haftet ein ganz eigenartiger Geruch an, den man als rauchig bezeichnen möchte.

Nahrungsmittel-Chemie.

Erhaltende Wirkung der Benzoësäure. Von Dr. *Held* wurden Versuche mit Bacillus mesentericus, Bac. mycoides, Bac. subtilis und je einem Bazillus aus Boden, Heu und Kartoffeln angestellt. Es war bei allen zur Hemmung des Wachstums die gleiche Menge an Benzoësäure erforderlich, und zwar für den üblichen, streng neutralisierten Fleischextraktpeptonagar 3 : 1000, gleichviel, ob frisch gezüchtete oder ältere Stämme, ob Bazillen oder Sporen verwendet wurden. Es übt dabei nur ein kleiner Teil der Säure seine Wirkung auf die Bazillen aus, die Hauptmenge wird durch die Eiweißstoffe des Nährbodens zu nichtwirksamen Stoffen gebunden. Dieser Anteil kann ganz gut durch andere Säuren, die stärker als Benzoësäure sein müssen, wie Weinsäure

oder Schwefelsäure ersetzt werden. Hiernach eignet sich Benzoësäure weniger zur Haltbarmachung eiweißreicher, gut aber von eiweißarmen Stoffen, die sauer reagieren.

Zitronensaft kann schon durch eine Beigabe von 1 : 1000 Benzoësäure gut haltbar gemacht werden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, chem.-techn. Rep.-Nr. 111, S. 314.

Ueber ein neues Verfahren der Kaffee-Entgiftung auf physikalischer Grundlage berichtet *Johs. Görbing*. Kaffeebohnen werden mit absorbierenden Stoffen geeigneter Beschaffenheit, z. B. Porzellanton in Breiform, umgeben. Durch Entfaltung der Kapillarwirkung des Tons findet ein Aufsaugen und Aussaugen der beim Rösten entstehenden Röststoffe statt. Es wird durch eine Entfernung des Fettes und der fettähnlichen und harzigen Stoffe an der Oberfläche und aus den äußeren Rindenschichten der Bohnen der Entstehung nachteilig wirkender Röststoffe von vornherein vorgebeugt. Die Wirkung des Tones kann noch unterstützt werden durch Luftleere des Röstraumes. Der Ton wird nach dem Rösten, mit den ab- und adsorbierten Röststoffen beladen, durch Absieben von den Bohnen getrennt. Der Zweck des Verfahrens ist, den Kaffee seiner gesundheitsschädlichen Wirkungen zu berauben, die nach den neueren Erkenntnissen, z. B. *Harnack's*, nicht so sehr auf dem Koffeïn, sondern hauptsächlich auf den Röststoffen, dem Ergebnis der trockenen Destillation, beruhen. Das Schwergewicht des Verfahrens liegt somit auf möglichster Entfernung der Röststoffe oder der Verhinderung ihrer Bildung durch die physikalische Kapillar- und Adsorptionswirkung des Tones, wobei dem Kaffee seine Vollwertigkeit und seine anregende Wirkung, frei von Nebenwirkungen, erhalten bleibt. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, H. 11 u. 12.

Vorkommen von Stärke in Marmeladen. Da neuerdings zu den Marmeladen der 5. Klasse ein Zusatz von Rüben und Kartoffeln gestattet ist, so macht sich im allgemeinen bei jeder Marmeladenuntersuchung eine Prüfung auf Anwesenheit von Stärke nötig.

Dr. *H. Haupt* macht nun auf eine Beobachtung aufmerksam, die hierbei sehr beachtlich erscheint. Werden nämlich bei der Marmeladenherstellung unreife Aepfel verwendet, so läßt sich in der fertigen Ware Stärke nachweisen, die lediglich aus diesen stammt und nicht aus einer Beigabe von Kartoffeln.

Die Zellen, die aus dem Marke der unreifen Aepfel stammen, zeigten einen mittleren Durchmesser von 140 Mikromillimeter. Die Stärkekörner in gekochten Kartoffeln zeigen fast dieselbe eiförmige Gestalt mit einer durchschnittlichen Größe von 133 Mikromillimeter. Eine Möglichkeit der Verwechslung der beiden Stärkearten, zumal sie in Marmeladen stets in verquollenem Zustande auftreten, ist daher sehr leicht gegeben. *W. Fr.*

Konserven-Industrie 1916, Nr. 48, S. 367.

Zur Herstellung von Dauer- oder Tropenbutter wird nach *Weber* die frische Milch zunächst geschleudert, die abfließende Sahne sofort in einem Erhitzer auf 85 bis 95° *C* pasteurisiert und gleich darauf tief gekühlt. Der Rahm wird nun in großen Behältern, sogenannten Rahmreifern, angesäuert und zur Reifung mit einer Kultur von Milchsäurebakterien geimpft, wobei mit einer Beigabe dieses Säureweckers im Verhältnis zur Rahmmenge wie 1 : 10 gerechnet wird.

Die Weiterverarbeitung geschieht dann meist in Rollbutterfässern, die zugleich auch das Kneten ermöglichen. Mit diesem wird gleichzeitig das Salzen verbunden (für Dauerbutter 4 bis 5 v. H.). Nach etwa 2 Stunden wird die fertige Butter in Dosen geschlagen, und zwar so, daß keine Lufträume darin entstehen, oben wird ein Pergamentpapier aufgelegt und dann werden die Dosen in der Stanzmaschine verschlossen. In sehr starken Holzkisten werden die Dosen dann verpackt, wobei die Zwischenräume mit Torfmull oder Sägespänen ausgestopft werden, damit die Dosen vor Wärmeschwankungen möglichst geschützt sind. *W. Fr.*

Konserven-Industrie 1917, Nr. 5, S. 25.

Bakteriologie.

Selen-Nährböden für Typhuskeime. Sie werden nach *E. Guth* folgendermaßen hergestellt:

5 g selenigsaures Natrium löst man in 50 ccm destilliertem Wasser und stumpft die Lösung mittels Lackmuspapier durch Normalsalzsäure ab. Hierzu sind etwa 20 ccm erforderlich. Man füllt auf 100 ccm auf und entkeimt 15 Minuten im Dampftopf. Die Lösung hält sich mehrere Monate, wenn sie vor Licht geschützt wird. Man gibt davon soviel zum Agar, daß er 0,1 bis 0,2 i. H. Natriumselenit enthält.

Der Selenzusatz hat den Zweck, die Entwicklung der Kolikeime zurückzuhalten.

Zentralbl. f. Bakt., Bd. 77, H. 7, *d. Berl. Klin. Wochenschr.* 1916, 867. *Frd.*

Eine einfache feuchte Kammer, welche besonders für die Beurteilung von Agglutinationen im freien Tropfen sich eignet, verwendet Dr. *B. Bass*, der sie, wie folgt,

beschreibt. Auf dem Deckel einer *Petri*-Schale wird im Innern ein rundes, genau gleich großes Stück Tuch von größerer Dicke angeklebt, welches zum Gebrauch mit Sublimatlösung angefeuchtet wird. Kommt der Objektträger mit dem Tropfen in den unteren Teil und wird dann dieser Deckel aufgesetzt, so bleiben die Tropfen auch nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutschrank vor Verdunstung völlig verschont.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1105.

Metachromgelb eignet sich bei einem Zusatz von 0,1 : 100 hervorragend, das Wachstum von Kokken und Heubazillen zu hemmen. Dieser Zusatz bewährte sich nach *Gasner* (Zentralbl. f. Bakteriol. 80, H. 1 u. 3) zur Erkennung der Ruhr und des Typhus bei dem Kongorot-Nährboden. Für *Shiga-Kruse*-Ruhr erteilte dieser Zusatz dem Lackmus-Nutrose-Nährboden hemmende Eigenschaft.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1161.

Gonokokken-Nährboden nach *Thomson* (Brit. med. Journ. 1917, Nr. 2948): 29,2 i. H. haltiger Agar mit 1 Hundertel Pepton-*Witte*, Zusatz der Salze der *Ringer*-Lösung in gewöhnlichem Verhältnis, Hinzufügen von 2,5 Hundertel Glykose. Diese Mischung wird auf 4 Probiergläser verteilt und entkeimt, während des Abkühlens wird bei 50 ° *C.* jedem Glase je 1 ccm Plasma zugesetzt, das man durch Ausschleudern der korpuskulären Elemente aus dem Blute erhält.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1116.

Heilkunde.

Zum Geruchlos- und Trockenhalten von Verbänden bestreut Dr. *L. Böhler* die mit Eiter durchtränkten Binden mit Borsäurepulver. Sie werden dadurch trocken und bleiben geruchlos. Bei stark zerfetzten Wunden streut Verfasser die Borsäure unmittelbar auf die Wunden. Sie werden dadurch bis zum nächsten Tage geruchlos.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, S. 1539.

Als Ersatz der Jodtinktur empfiehlt Dr. *Bechhold* die weingeistige Lösung von Tribromnaphthol, welche unter dem Namen Providoform in den Handel kommt. Sie ist billiger als Jodtinktur, farblos auf Haut und Wäsche, ruft auch keinerlei Reizerscheinungen hervor.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, S. 1539.

Verschiedenes.

Zum Gewinnen von Ammoniumsalzen aus Viehställen und Dunggruben befeuchtet man Torffasern, Hobelspäne, Holzwolle oder andere einsaugende lockere Stoffe mit wässerigen Lösungen von Magnesiumsulfat, Natriumbisulfat, Calcium- oder Magnesiumchlorid und etwas Eisenvitriol, oder man mengt unter die lockeren Stoffe Superphosphat. In Ställen spannt man in beliebigem Abstand vom Deckengewölbe grobes Packtuch und bringt auf diesen die vorbereiteten Stoffe. Für die Dunggruben verwendet man Fässer, deren Böden und Seitenwände gelocht sind. Diese Fässer werden mit stark übergreifenden Deckeln zugedeckt. Sie sind in die dichte Ueberwölbung der Dung- und Jauchegruben ebenfalls dicht einzusetzen. Die Aufsaugungsstoffe binden Ammoniak, Kohlensäure und Schwefelwasserstoff. Es entstehen Ammoniumsulfat, Ammoniumchlorid, Karbonate der alkalischen Erden und etwas Schwefel. Die gesättigten Stoffe können unmittelbar auf den Acker gegeben oder zur Gewinnung technischer Ammoniumsalze verarbeitet werden. Die im letzteren Falle zurückbleibenden Stoffe sind nach dem Trocknen und Tränken mit obigen Salzen wieder verwendbar.

Chemiker-Ztg. 1917, 909.

Ueber Kohlespar-Schwindelmittel berichtet *Otto Bürger*. Die Gebrauchsanweisung für alle diese Mittel ist annähernd dieselbe: Man löst den Stoff in Wasser und übergießt damit die Kohlen. Als Wirkung wird angegeben: Entwicklung sehr großer Hitze, rauchlose Verbrennung, riesige Brennstoffersparnis, 15 bis 33 v. H. Diese Sparmittel bestehen aus anorganischen Salzen mit mehr oder weniger geradeso wertlosen Beimischungen. Der Preis für diese Mittel beträgt durchschnittlich 100 M. für 100 Kilo. Infolge der Gelbfärbung der Flamme durch die Natriumsalze glaubt der Laie an eine lebhafte Verbrennung. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 335.

Vorschrift für in der Faser gegen Säuren und Alkalien beständig ebenholzartig gefärbte Tischplatten. Bedingung: Holz muß roh gehobelt sein und darf nicht schon gebeizt oder lackiert sein.

I. 150 g salzsaures Anilin wird in 1 Liter Wasser gelöst.

II. 67 g Kupferchlorid, 67 g chlorsaures Natrium werden in 1 Liter Wasser gelöst.

Von jeder Lösung wird abwechselnd dreimal aufgepinselt, wenn alles trocken mit recht heißem Leinöl gestrichen, dann tüchtig mit einem Wollappen eingerieben. Man erhält sehr schön tiefschwarze, matte Anstriche, die sich besonders für Arbeitstische usw. bewähren.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 594.

Acetylzellulose löst sich leicht in Tetrachloräthan, welche Eigenschaft besonders bei der Filmherstellung von Wert ist. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1917 Nr. 19/20, S. 96.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 6 (Seite 31 bis 36) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 7. Februar 1918.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Anreibmaschine

für Handbetrieb zu kaufen gesucht.
Angebote mit Preis an
August Wilms, Düsseldorf,
Schließfach 173.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Neueste Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Neue Preise

ab 1. Februar 1918:

			Einkauf:	Verkauf:
Joddiuretal				
Röhre	mit	20 Tabletten	ℳ 2.50	ℳ 4.—
Spitalp.	„	200 „	ℳ 22.—	ℳ 33.—
Santyl				
Glas	mit	15 g (flüssig)	ℳ 2.50	ℳ 4.—
„	„	25 g „	ℳ 4.—	ℳ 6.—
Spitalp.	„	250 g „	ℳ 34.—	ℳ 51.—
Schachtel	„	15 Kapseln	ℳ 1.25	ℳ 2.—
Dose	„	30 „	ℳ 2.50	ℳ 4.—
Spitalp.	„	500 „	ℳ 36.—	ℳ 54.—
Theobromin-Tabl. (Knoll)				
Glas	mit	50 Tabletten	ℳ 1.80	ℳ 3.—

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Große Posten Medizinkorke

sowie alle anderen Sorten Korke aller Größen in Natur- und Kunstkork

liefert gegen Freigaoeschein

Korkfabrik Wm. Merkel, Raschau 10 i. sächs. Erzgebirge.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 6. | **Dresden, 7. Februar 1918.** | **59.** Jahrg.

Verbesserung der Kaffee- und Tee-Ersatzgetränke durch Zusatz von Koffeïn.

Unter dieser Ueberschrift ging letzthin eine kleine Notiz durch die Presse, die wohl in der Tageszeitung für Nahrungsmittel ihren Ursprung hatte. Die dort besprochene Anregung, man möge unseren Kaffee- und Tee-Ersatzstoffen den wirksamen Bestandteil des echten Kaffees und Tees, eine bestimmte Menge Koffeïn, hinzufügen, verdient volle Beachtung, da auf diese Weise der Weg gewiesen wird, wie wir uns mehr und mehr vom Ausland unabhängig machen können, ohne uns dabei um die wesentlichen Genüsse und Wirkungen zu bringen, die eben nun einmal das Trinken von Kaffee und Tee uns bietet. Da wir die Rohstoffe für die Herstellung des Kaffee- und Tee-Ersatzes im Lande selbst pflanzen und auf der anderen Seite die Chemie in der Lage ist, auch das Koffeïn künstlich herzustellen, so sind alle Vorbedingungen für die Erreichung möglichster nationaler Selbständigkeit auf dem Gebiete der anregenden Getränke (Kaffee, Tee) gegeben.

Bei der Erreichung des vorgenannten Zieles darf das eine nicht aus den Augen verloren werden, daß das Koffeïn den Kaffee- und Tee-Ersatzerzeugnissen nicht ohne bestimmte Vorsichtsmaßregeln hinzugemischt wird, so daß man beim Genusse einer Tasse Kaffee oder Tee nicht zufällig eine größere Menge Koffeïn zu sich nehmen kann, als beabsichtigt war, oder daß durch Schütteln der Mischung während der Aufbewahrung eine Entmischung eintreten kann.

Die Koffeïn enthaltenden Erzeugnisse müssen also völlig gleichmäßig gemischt sein, und jede Möglichkeit einer nachträglichen Entmischung des Erzeugnisses muß vollständig ausgeschlossen sein, wenn nicht gesundheitliche Schädigung die Folge sein soll.

In Würdigung dieser Leitsätze kommen eigentlich nur zwei ganz unbedenkliche Verfahren in Betracht, wie Koffeïn in Verbindung mit den Kaffee- und Tee-Ersatzmitteln in den Handel kommen sollte: Entweder in gelöster Form etwa mit flüssigen Kaffee- und Tee-Extrakten oder aber in gelöster und wiedereingetrockneter Form, wie sie die eingetrockneten Kaffee- und Tee-Extraktpulver darstellen. Das erste Verfahren verbietet sich dadurch, daß sich diese flüssigen Extrakte bekanntlich schlecht halten und bald in Zersetzung gehen, während Kaffee-Erzeugnisse nach der zweiten Art bereits im Handel sind; es sei hier nur an die sogenannten Cefabu-Kaffee- und Tee-Erzeugnisse der Chemischen Fabrik Budenheim *Ludwig Utz* G. m. b. H. in Mainz erinnert, die, soweit bekannt ist, nach patentiertem Verfahren Kaffee-Ersatzstoffe und Tee deutscher Herkunft auszieht und die flüssigen Extrakte in besonderer Weise wieder in Pulverform verwandelt. Da das Koffeïn bereits in den flüssigen Auszügen zur Lösung kommt, so wird hier vollkommenste und gleichbleibende Verteilung bewerkstelligt.

Chemie und Pharmazie.

Erkennung von Calcium neben Strontium und Baryum. Es werden nach dem Gang der Analyse die Erdalkalimetalle bekanntlich als Karbonate ausgeschieden, und es benutzt *P. N. Raikow* die ungleiche Beständigkeit dieser Karbonate der drei Erdalkalimetalle bei hoher Wärme zur Erkennung selbst nur geringer Mengen von Calcium neben Strontium und Baryum. Es spaltet nämlich Calciumkarbonat schon bei 500 ° *C.*, Strontiumkarbonat erst bei 1100 ° *C.* und Baryumkarbonat gar erst bei hoher Weißglut Kohlensäure ab. Deshalb kann ein Gemisch aller drei Karbonate, bei 600 bis 900 ° *C.* erhitzt, nur insofern verändert werden, als daß das Calciumkarbonat in Oxyd verwandelt wird. Nach dem Glühen mittels eines *Teclu*-Brenners und Erkalten gibt die Mischung, mit Wasser angerührt, falls Calcium anwesend war, mit Phenolphthalein deutliche Rötung. So können noch 0,002 g $CaCO_3$ in 1 g der anderen Erdalkalikarbonate mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Nach dem Anreiben der Mischung mit Wasser ist zu filtern, und es ist die Phenolphthaleïnprobe nur im Filtat auszuführen. *W. Fr.* *Chemiker-Ztg.* 1916, Nr. 111, S. 781.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Alkarson. Unsere Mitteilung in Pharm. Zentralh. 59 [1918], 5 hatten wir dem Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1917, H. 10, 286 entnommen, wo gesagt war, daß dieses Mittel „eventuell" von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen in den Handel gebracht werden soll. Wie uns diese mitteilen, stellen sie ein Präparat unter diesem Namen nicht her.

Allotropin ist eine Verbindung des Hexamethylentetramins mit Orthophosphorsäure (Hexamethylentetraminphosphat mit einem Ueberschuß der Base). Es ist ein weißes, in Wasser sehr leicht lösliches Salz mit schwachem Formaldehydgeruch. Es wird als Blasen- und Nierenantiseptikum in Gaben von 1 bis 2 g in Lösung angewendet. Darsteller: *Friedrich & Müller* in Köln. (Med. Klin. 1918, Nr. 2.)

Dimetharsen Eri ist eine Dimethylnatriumarsenat-Lösung. Darsteller: Spezial-laboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest VI, Aréna út 124.

Ericain dentale ist eine Lösung, die in 1 ccm 0,0075 g Kokain, Tonogen und Trichlorbutylalkohol enthält. Sie wird in der Zahnheilkunde angewendet. Darsteller: Spezialaboratorium Eri *Imre Rózsavölgyi*, Apotheker in Budapest VI, Aréna-út 124.

Erikodyl ist eine Lösung von Natriumkakodylat und kommt in Ampullen zu 0,05 oder 0,1 g Natriumkakodylat in den Handel. Darsteller: Spezialaboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest VI, Aréna út 124.

Ferdylat Eri ist eine Eisenkakodylat-Lösung. Darsteller: Spezialaboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest VI, Aréna út 124.

Kampferwasser. Unter diesem Namen bringt *E. Merck* in Darmstadt eine wasserklare Flüssigkeit in den Handel, die 0,142 g Kampfer auf 100 g enthält. Als Lösungsmittel dient *Ringer*'sche Lösung (Pharm. Zentralh. 53 [1912], 1155). Es wird zu Einspritzungen in die Blutbahn verwendet.

Mercarsen Eri ist eine Lösung von salizylarsinsaurem Quecksilber 3 : 100, die wie Énésol angewendet wird. Darsteller: Spezialaboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest VI, Aréna út 124.

Natrarsen Eri ist eine *Pearson*'sche Lösung von Natriumarsenat in steigenden Mengen von 1 bis 20 mg. Darsteller: Spezialaboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest VI, Aréna-út 124.

Novogen dentale Eri ist eine keimfreie Novocain-Tonogen-Lösung 2 : 100, die in Ampullen zu 1 und 2 ccm für die Zahnheilkunde in den Handel kommt. Darsteller: Spezialaboratorium Eri *Imre Rózsavölgyi*, Apotheker in Budapest VI, Aréna-út 124.

Pathyco sind Pastilli Thymoli comp. Anwendung: bei Mund-, Hals- und Rachenerkrankungen. Darsteller: Therapia G. m. b. H. in Wien I.

Quiesan werden Tabletten genannt, die 0,3 g Natriumdiäthylbarbiturat und 0,15 g Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon enthalten. Darsteller: Chemische Fabrik *Fritz Kripke* G. m. b. H. in Berlin-Neukölln 4.

Stryphorsen Eri enthält in 1 ccm 0,1 g Natriumglyzerophosphat, 0,05 g Natriummonomethylarsenat und 0,0005 g

Strychninsulfat. Darsteller: Speziallaboratorium Eri Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budapest IV, Aréna-út 124.

Supracain dentale Eri ist eine keimfreie Lösung von Novocain-Suprarenin 2 : 100, die in Ampullen zu 1 und 2 ccm für den Gebrauch in der Zahnheilkunde in den Handel kommt. Darsteller: Speziallaboratorium Eri *Imre Rózsavölgyi*, Apotheker in Budapest VI, Aréna-út 124.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Selbstherstellung von Essig gelingt nach *L. v. Popiel* aus Zucker vermittels eines Pilzes, den er von einem gefangenen Russen erhielt. Dieser Pilz*), den die Russen im japanischen Kriege kennen gelernt haben, soll jetzt in Rußland stark verwendet werden. Die Japaner führen ihn in ihren Feldflaschen mit sich und haben auf diese Art immer ein Erfrischungsgetränk zur Hand. Das mit diesem Pilz erhältliche Erzeugnis ist ein Essig, dem außer echtem Weinessig kein Essig gleichkommt und in Erfrischungsgetränken (als Zugabe zu Tee) die Zitrone ersetzt, ja nach Behauptung vieler ein angenehmeres Getränk als diese liefert. Man trinkt es ganz jung so, wie es ist, oder mit Trink- bzw. Mineralwasser verdünnt, wenn es schon einige Tage alt ist. Verfasser empfiehlt es auch als Mittel bei Harnsäure-Diathese.

Die Bereitungsweise ist folgende:

Man nimmt den Pilz, wenn er ankommt, wäscht ihn mit reinem Brunnenwasser aus, gibt ihn in ein großes Glasgefäß (kein Steingut oder irdener Topf, denn die Säure greift die Glasur an) und gießt darauf ein Glas gewöhnlichen gezuckerten Tee, so wie man ihn gewöhnlich trinkt, nur darf er nicht heiß, sondern etwa 20 bis 23° warm sein, und läßt an einem schattigen, lauen Platze drei Tage stehen. Am dritten Tage ist das Getränk fertig und kann so getrunken werden.

Will man dies nun zum Getränk als Limonade usw. verwenden, so muß jeden Tag, gleichviel ob etwas entnommen wird oder nicht, immer versüßter Tee nachgegossen werden.

Soll aber ein Essig daraus werden, so wird auf einmal eine große Menge gesüßter Tee aufgegossen und an einem 25° warmen Ort ungefähr 14 Tage stehen gelassen. Ist der Essig sauer genug, dann gießt man ihn in Flaschen und wiederholt den Vorgang endlos. Inzwischen wächst der Pilz so, daß man die Schichten teilt und ein zweites Gefäß ansetzt.

Setzt sich etwa Schimmel an, so müssen die Pilze gewaschen werden, sonst verderben sie und bilden keine Säure mehr. Nach dem gründlichen Waschen in reinem Trinkwasser setzt man mit frischem Teeaufguß an. Die Güte des Getränkes hängt von der Güte des Tees ab. Das Gefäß mit dem Pilz wird nur zum Schutz vor Staub mit einem Tuch bedeckt.

Pharm Post 1917, 757.

*) *L. R. v. Popiel*, Apotheken-Provisor in Synowódzko wyáne, gibt den Pilz bei Einsendung eines Glasgefäßes mit eingeriebenem Glasstöpsel gegen verschiedene Arzneiwaren ab.

Bücherschau.

Chemiker-Kalender 1918. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. Von Dr. *Rudolf Biedermann*. In zwei Bänden. Neununddreißigster Jahrgang. Berlin 1918. Verlag von *Julius Springer*. Preis I. Teil in Leinwand, II. Teil in Halbleinwand geb. zusammen 5,40 M.; I. Teil in Kunstleder, II. Teil wie vorstehend geb. zusammen 6 M.

Später als sonst ist der allbeliebte Chemiker-Kalender erschienen, woran die Zeitverhältnisse schuld sind. Diese haben auch als eine vorübergehende Erscheinung eine Verminderung des Inhaltes herbeigeführt. Im zweiten Bande fehlen diesmal die Abschnitte: Chemisches Gleichgewicht, Schall, Magnetismus und der Rest der I. Abteilung, ferner die II. Abteilung, Mineralogie, und der ganze III. und IV. Teil, Technische Untersuchungen, bzw. verschiedene Vorschriften.

Die zum Druck gelangten Teile zeigen an einigen Stellen Verbesserungen. Im ersten Bande haben die Tafeln 6 und 7 mehrere Zusätze und Berichtigungen erhalten. Die analytischen Zahlen sind auf Grund der zuletzt festgestellten Atomgewichte neu berechnet worden. Im zweiten Bande ist dem Abschnitt über Elektrochemie eine neue Form gegeben, deren Zahlenangaben zumeist der neuen Auflage von *Kohlrausch* und *Hohlborn*, Das Leitvermögen der Elektrolyte (Leipzig 1916), entstammen. Einige Neuformulierungen finden sich in dem Abschnitte über Thermochemie und an anderen Stellen. Sie bilden ebenso wie die schon im

Vorjahre mitgeteilten Angaben über Pyrometrie und über die kinetische Gastheorie eine Vervollständigung des wissenschaftlichen Stoffes.

Die bisherigen Tafel-Nummern sind in dieser gekürzten Ausgabe beibehalten. Sollte bei einem Hinweise auf eine Tafel diese nicht zu finden sein, so ist im Jahrgang 1917 des Chemiker-Kalenders nachzuschlagen. Wenn man diesen besonderen Umstand berücksichtigt, so ersieht man aus obigen Ausführungen, daß der neue Jahrgang trotz Verkleinerung seines Inhaltes sich seinen Vorgängern gegenüber als eine Verbesserung und Vervollständigung darstellt. Man kann fest annehmen, daß er mindestens die gleiche Verbreitung und willkommene Aufnahme finden wird wie die früheren. *H. M.*

Verschiedenes.

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze usw. (Fortsetzung von Seite 82 v. J.)

532. **Verkauf von Kognakessenzen.** Der Apotheker *F. K.* in Zerbst, welcher wegen Vergehens gegen das Weingesetz vom 7. April 1909 angeklagt worden war, als er Essenzen zur Herstellung von Kognak vertrieb, wurde von der Strafkammer in Dessau freigesprochen, weil die Verordnung nur die Herstellung von Kognak aus nicht erlaubten Stoffen bestrafe, der Angeklagte aber gar keinen Kognak hergestellt habe, sondern nur Kognakessenzen. Trotzdem hob das Reichsgericht das Urteil auf, weil nicht erwiesen war, ob Apotheker *K.* durch beigefügte Druckschriften Mischungsanweisungen zur Herstellung von Kognak mit gesetzlich unerlaubten Stoffen gab und so zur verbotswidrigen Herstellung eines Getränkes unter der Bezeichnung Kognak im geschäftlichen Verkehr bei seinen Abnehmern aufgefordert und damit gegen § 111 des Strafgesetzbuches verstoßen hat. Erst als festgestellt war, daß die beigefügte Vorschrift zur Herstellung von Kognak nur fürs Ausland bestimmt war, wurde auf Freisprechung erkannt. (Kammergerichts-Entscheidung vom 11. April 1916.) Pharm. Zeitg. 1916, S. 290.

533. **Umsatzsteuer bei Apothekentauschverträgen.** Im Tauschvertrag hatte Apotheker *Sm.* sein Apothekengrundstück in Berlin an den Apotheker *Sch.* aufgelassen und dies im Grundbuch entsprechend vermerken lassen. Ein später entstandener Gewährleistungsprozeß wurde durch Vergleich beigelegt. Hinsichtlich des erwähnten Apothekengrundstückes wurde vereinbart, daß *Sch.* die Auflassung auch an eine andere Person vorzunehmen habe, die *Sm.* bestimmen durfte. Als *Sm.* das Apothekengrundstück an den Apotheker *P. Z.* veräußert hatte, ließ *Sm.* das Grundstück unmittelbar an *P. Z.* auf; bald darauf erfolgte die Umschreibung im Grundbuch. Der Magistrat erachtete ein steuererhöhendes Zwischengeschäft für vorliegend und forderte von *P. Z.* nachträglich 2000 M. Umsatzsteuer gemäß § 7 der Steuerordnung vom 4. März 1910. Das Oberverwaltungsgericht entschied, daß hier nicht ein Verkauf des Apothekengrundstückes von *Sch.* an *Sm.* stattgefunden habe, sondern nur ein Vergleich; von einem schuldrechtlichen Veräußerungsgeschäft gemäß § 7 der Steuerordnung könne nicht die Rede sein. (Oberverwaltungsgerichts-Entscheidung vom 26. Januar und 25. April 1916.) Pharm. Zeitg. 1916, S. 290.

534. **Begriff öffentliche Ankündigung.** Der Chemiker *M.* hatte ein Zahnschmerzmittel Idin in den Handel gebracht und jeder Flasche bedruckte Zettel beigefügt, worauf Idin das einzige Mittel gegen Zahnschmerzen genannt wird. Die Strafkammer verurteilte *M.* zu einer Geldstrafe auf Grund einer Regierungspolizeiverordnung vom 11. Oktober 1902, weil er ein Heilmittel in prahlerischer Weise öffentlich angekündigt habe. Diese Entscheidung focht *M* an durch Berufung beim Kammergericht, welches das Urteil des Vorgerichts aufhob mit der Begründung, daß hier keine öffentliche Anpreisung in Betracht komme. Davon könne nur dann die Rede sein, wenn der abgedruckte Zettel von Haus zu Haus getragen oder auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen verteilt worden wäre, oder an öffentlichen Orten ausgelegt werden sollte. Liegt eine öffentliche Ankündigung nicht vor, so bleibe noch zu prüfen, ob *M.* gegen § 367 (8) des R.-Str.-B. verstoßen habe. (Kammergerichts-Entscheidung vom 25. Juli 1916.) Pharm. Zeitg. 1916, S. 458.

535. **Gefälschte Saccharinrezepte** bildeten die Grundlage einer Anklage wegen Urkundenfälschung und Vergehens gegen das Süßstoffgesetz, die gegen einen Apothekenbesitzer verhandelt wurde. Dieser soll nach Angabe eines Angestellten, der in Unfrieden von ihm geschieden ist, mehrfach Saccharin ohne ärztliches Rezept abgegeben haben. Dadurch fehlten bei den monatlichen Bestandsaufnahmen die Belege in Gestalt der Rezepte für das verkaufte Saccharin. Um den Fehlbetrag auszugleichen, soll der Angeklagte die ihm zur Last gelegten Fälschungen vorgenommen haben. Durch einen Schreibsachverständigen wurde dieser Verdacht gestützt, weshalb der Gerichtshof wegen Vergehens gegen § 10 des Saccharingesetzes und schwerer Urkundenfälschung auf 2 Monate Gefängnis erkannte. (Landgerichts-Entscheidung vom 4. August 1916.) Pharm. Zeitg. 1916, S. 510.

536. **Ueberlassen von Gift an andere.** Ein Kommerzienrat übergab dem Hausmann seines Landhauses ein wurstähnliches Mäusegift, das stark arsenhaltig war, und machte ihn auf die Gefährlichkeit des Mittels aufmerksam. Den nicht verwendeten Rest fand die Ehefrau hinter dem Gasmesser, hielt ihn für Leberkäse, verzehrte ihn und starb. Der Kommerzienrat wurde wegen einer Verfehlung gegen § 367,3 des Str.-G.-B. bestraft, indem der Gerichtshof ausführte: Die angezogene Gesetzbestimmung bezweckt den Schutz des Volkes gegen die Gefahren, die durch den Mißbrauch von Gift entstehen können. Zubereitung, Feilhalten, Verkauf und überhaupt das Ueberlassen von Giften an andere ist an die polizeiliche Genehmigung geknüpft. Ueberlassen an andere sei gleichbedeutend mit „Ein-

räumen der tatsächlichen Verfügungsgewalt" an einen anderen. (Landgerichts-Entscheidung.) Pharm. Zeitg. 1916, S. 501. *Frd.*

Scheele's Apotheke, jetzt in Stockholm. Es dürfte etwa fünf Jahrzehnte her sein, daß Professor *Hazelius* in Stockholm, meines Wissens als erster, das Nordiska Museet plante, in dem er die zu zeigenden Gebrauchsgegenstände so aufstellen wollte, wie sie ihren Zwecken gedient hatte, in Wohnräumen, Küchen, Werkstellen usw. Er wollte die entsprechenden Räume schaffen und sie mit jenen Gebrauchs-, Kunst- usw. Gegenständen ausstatten. Er auch war es, der wenigstens die Anfänge einer historischen Apotheke in das Auge gefaßt hat und mit begeisterndem Eifer, ebenso wie andere Räume, beiläufig gesagt, auch mit Gegenständen, die er von mir erhalten hatte, ziel- und zweckentsprechend einrichtete. Aus kleinen Anfängen ist das prachtvolle Gebäude mit seinem kostbaren Inhalt entstanden, und überall sind nach seiner befruchtenden Idee ähnliche Schausammlungen entstanden. Vielleicht finden sich jetzt in unserm Vaterlande reichhaltigere pharmazeutische Sammlungen; inbezug auf die Gegenstände aus der Apotheke *Scheele's* wird die Stockholmer vermutlich für immer, einzig in ihrer Art, eine ganz bevorzugte Stellung einnehmen. Es ist aufs äußerste verdienstlich, daß Herr *Kockum**) sich der Mühe, ich darf gleich vorweg sagen, mit ausgezeichnetem Erfolge unterzogen hat, der ehrwürdigen Apotheke des berühmten Apothekers in dem weitfernen Köping einleitende und erklärende Worte mit auf den Weg zu geben. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen. Als bezeichnend möchte ich nur auf die Apothekenschilder, wir würden besser sagen Wahrzeichen aufmerksam machen. Das Einhorn mit einem Mörser vor sich, ebenso der Löwe, der eine Blüte hält und vor einem Mörser kauert, der zwischen Blumen steht, eine Eule mit Helm auf dem Kopfe und einem die Zunge blökenden Gesicht auf der Brust sind sicher auch kunstgeschichtlich von Bedeutung. Kaum zu finden dürften noch Pillenkämme, bei uns hießen sie wohl nur Signete, sein, wie sie die Vorzeit vor Einführung der Pillenmaschinen zur Abteilung der einzelnen Pillen brauchte, ich berichtete vor längerer Zeit in der Apothekerzeitung darüber. Was die Apotheke *Scheele's* anbetrifft, so hat *Kockum* sich nicht mit bloßer Aufzählung des Inhalts begnügt, sondern er hat, wie es selbst für die schauenden sachverständigen Apotheker und Aerzte notwendig sein dürfte, auch heilgeschichtliche Bemerkungen beigegeben. Nicht viele von den Zeitgenossen wissen mehr vom Electuarium Orvietanum, Diatessarum, von Tali Leporum usw. usw. Um was es sich bei dem S. Cm. Iberweis handelt, bin auch ich zu sagen nicht in der Lage. Um einen Schreibfehler kann es sich bei einer Signatur kaum handeln.

Hermann Schelenz, Cassel.

*) Herr *Axel Kockum* ist Apotheker in Stockholm

Ueber Kaliphosphatdüngung. Prof. *Wagner* empfiehlt in erster Linie mit Kaliphosphat zu düngen, wo am meisten Stickstoff zu holen ist. Man kann ihn aus der Luft nehmen oder aus humusreichem Ackerboden, besonders wenn er Klee getragen hat. Durch Leguminosen kann man Stickstoff aus der Luft holen, Rüben und Kartoffeln nützen den Stickstoffvorrat mehr aus als Halmgewächse. Unter sonst gleichen Verhältnissen wird sich die Kaliphosphatdüngung demnach durchweg am höchsten verwerten auf kleereichen Wiesen, auf Kleefeldern, bei Erbsen, Wicken und Bohnen, dann bei Kartoffeln und Rüben, falls diesen nicht durch Stallmistdüngung schon reichlich Kali und Phosphorsäure zugeführt wurde, endlich bei allen Früchten — hier auch bei Halmgewächsen —, die nach Klee oder nach Gründüngung folgen. Am wenigsten wird sich Kaliphosphatdüngung da lohnen, wo Halmgewächse auf stickstoffarmen Aeckern gebaut werden, und wo man nicht in der Lage ist, eine ausreichende Stickstoffdüngung zu geben. *Frd.*

Ztschr. f. d. Vgtl. Ldwirtsch. 1916, S. 9.

Monelmetall ist eine Legierung, die durch Schmelzen aus einem nickel-, kupfer- und eisenhaltigen Erz erhalten wird. Dazu beträgt sein Gehalt an Nickel 65 bis 75, an Kupfer 25 bis 30 und an Eisen 0,4 bis 0,25 Hundertteile. Das Monelmetall läßt sich ohne Untersuchung schwer von Nickel unterscheiden, ist aber billiger als dieses. Die physikalischen Eigenschaften sind denen eines hochwertigen Stahles gleichzustellen. Hoher Hitze ausgesetzt, verringert es seine Festigkeit vorerst langsamer als andere Metalle. Bei 538° hat es etwa 20 v. H. seiner gewöhnlichen Festigkeit eingebüßt. Ueber der genannten Hitze sinkt die Festigkeit sehr rasch. Der Schmelzpunkt liegt in der Höhe desjenigen des Stahles. Mit Schrumpfen und Gasblasen hat man beim Gießen ziemlich zu kämpfen.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 360.

Zur Bekämpfung der Stechmücken, welche eine ganze Anzahl von Krankheiten übertragen, und der Wachsmotte, welche die Waben zerstört, bildet die Blausäure ein wirksames Mittel auch in verhältnismäßig geringer Stärke. Bei vorsichtigem Handhaben ist sie trotz ihrer außerordentlichen Giftigkeit für den Menschen ungefährlich.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 32.

Das europäische Rückfallfieber, dessen Erreger die Spirochaete Obermeieri ist, wird durch den Biß von Kleiderläusen auf den Menschen übertragen. In einzelnen Fällen gelang es auch an Wanzen, die an Erkrankten gesaugt hatten, den Erreger nachzuweisen.

Umschau 1917, 915.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Einladung zu der am Donnerstag, den 7. Februar 1918, abends 8 Uhr im Hörsale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Tagesordnung: Herr Dr. *J. Herzog*, Berlin: „Der Arzneimittelverkehr und die neuen Arzneimittel des Kriegsjahres 1917".

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % **Fe,** D. A.-B. V. entsprechend,

10 % **Fe,** zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 7 (Seite 37 bis 42) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 14. Februar 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen

einschließlich einiger

Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.

Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg. von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 7. | Dresden, 14. Februar 1918. | 59. Jahrg.

Iberweis?

Carl Wilhelm Scheele, Entdecker des Sauerstoffes, Stickstoffes usw., geb. 1742 zu Stralsund, war bekanntlich Apotheker in Koeping in Schweden, wo er 1784 starb. Seine alte Apothekeneinrichtung ist dem Nordischen Museum in Stockholm überwiesen worden, und Apotheker *Axel Kockum* in Stockholm hat eine Beschreibung darüber veröffentlicht.*)

Unter den größeren Holzschiebekästen befindet sich neben Sem. Ammeos (unser Sem. Ammomi) und Sem. Cucurb. ein gleichgroßer mit der Aufschrift: S. Cmlberweis, über dessen früheren Inhalt nur Vermutungen bestehen. *Axel Kockum* erwähnt in seiner Beschreibung, daß er keine Aufklärung über die Inschrift geben könne, er bemerkt dazu: „Hvad härmed afsetts, har jag ej lyckets utreda.“ Große Wahrscheinlichkeit hat die Deutung der Aufschrift: Semina commixta Iberweis.

Hermann Hager gibt in seiner Pharmazeutischen Praxis unter Semina quatuor frigida eine Samenmischung aus gleichen Teilen Semen Cucumeris, Melonis, Citrulli und Cucumer. Lagenariae an, und um ein ähnliches Mittel dürfte es sich auch im vorliegenden Falle handeln.

Woher stammt nun der Name Iberweis? In dem bisher durchforschten Schrifttum ist er nicht zu finden. Es ist anzunehmen, daß er der Name eines praktischen Arztes gewesen ist, der diese Samenmischung entweder selbst erfunden oder sie so oft verordnet hat, daß die Einreihung eines besonderen Arzneibehältnisses in der *Scheele*'schen Apotheke notwendig war.

Sollte einer der Leser der Pharmazeutischen Zentralhalle nähere Auskunft über den Namen Iberweis geben können, so wird er gebeten, sie der Schriftleitung mitzuteilen. *Eduard Starke.*

*) Pharm. Zentralhalle [59] 1918, 35.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Beurteilung von Radauplätzchen, Liliputmunition und ähnlichen Knallkörpern veröffentlicht *A. Beythien* eine Arbeit, in welcher er genannte Körper nach dem Sprengstoffgesetz, der Giftverordnung, dem Nahrungsmittelgesetz und dem Zündwarengesetz beurteilt.

Knallkorken, Liliputmunition und ähnliche Knallkörper sind nur dann als Sprengstoffe im Sinne des Gesetzes vom 9. Juni 1884 anzusehen, und somit ist der Handel ohne polizeiliche Erlaubnis nicht gestattet, wenn der Gehalt an Kaliumchlorat ein hoher, derjenige von Phosphor und Schwefel ein geringer ist. Es ist nämlich zu berücksichtigen, daß ein großer Teil des aus dem Kaliumchlorat frei werdenden Sauerstoffes zur Oxydation von Phosphor und Schwefel gebraucht wird, so daß unter Umständen wenig oder gar kein freier Sauerstoff zur Hervorbringung der Sprengwirkung übrig bleibt. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn Radauplätzchen, stark phosphorhaltige Zubereitungen, nach dem

Sprengstoffgesetz beurteilt werden sollen. Sie können auf Grund des letzteren nur dann beanstandet werden, wenn ihr Phosphorgehalt weniger als $^1/_3$ des Chloratgehaltes ausmacht. Radauplätzchen können nach der vorliegenden Rechtsprechung aber auch als Zündwaren angesehen werden und dürfen wegen ihres Gehaltes an weißem Phosphor daher nicht in den Verkehr gebracht werden. Ferner kann zu ihrer Beurteilung § 12 des Nahrungsmittelgesetzes herangezogen werden, und zwar deswegen, weil sie laut Entscheidung des Reichsgerichts als Spielwaren anzusprechen sind, deren bestimmungsgemäßer Gebrauch die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist. Wegen des hohen Gehaltes der Radauplätzchen an giftigem Phosphor hat man in manchen Orten mit Erfolg auch die Giftverordnung zu ihrer Bekämpfung angewendet. Im Königreich Sachsen sind Verurteilungen nach diesem Gesichtspunkte aber schwer durchzuführen, weil nach dem Wortlaute der auf Grund des Giftgesetzes erlassenen sächsischen Verordnung vom 6. Februar 1895 Phosphor unter den Giften der Abteilung 1 aufgeführt ist mit dem Nachsatze: „und die damit bereiteten Mittel zum Vertilgen von Ungeziefer". Der Umstand, daß Radauplätzchen nicht als Mittel zum Vertilgen von Ungeziefer anzusprechen sind, wurde als unüberwindliches Hindernis betrachtet, den Verkauf der an und für sich stark giftigen Radauplätzchen zu verbieten bzw. zu bestrafen. Es wäre daher dringend erwünscht, in der erwähnten Verordnung die Worte „zum Vertilgen von Ungeziefer" zu streichen. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 337 bis 352.

Bestimmung von Abkömmlingen des Erdöles in Terpentinöl. *Grimaldi* und *Prussia* (d. Chem. Umschau 1917, 119) verfahren hierzu folgendermaßen: In einen gewogenen, 500 ccm fassenden Kolben, dessen Hals 10 cm lang und in $^1/_5$ ccm eingeteilt ist, bringt man 75 g Merkuriacetat, 200 ccm Wasser, 100 ccm Eisessig und 10 ccm der zu untersuchenden Probe. Dann erhitzt man unter Rückfluß und häufigem Umschwenken auf dem Wasserbade zwei Stunden auf 80°. Nach dem Erkalten füllt man mit verdünnter Salpetersäure (1 Raumteil Salpetersäure 1,40 + 1 Raumteil Wasser) zum Nullpunkt auf. Nach kurzem Stehen bringt man den ungelösten Anteil durch Klopfen und Neigen in den Kolbenhals, liest seine Raummenge ab und erfährt durch Vervielfachen mit 10 den Gehalt in 100 Teilen an Erdölkohlenwasserstoffen, welche durch die angegebene Oxydation nicht angegriffen wurden. *T.*

Farbreaktion im Harn von Krebskranken. Nach *N. Welwart* färbte sich der Harn von Magenkrebskranken bei der Vornahme der *Legal*'schen Acetonprobe nach Zusatz einiger Tropfen Lauge und einiger Tropfen frisch bereiteter Nitroprussidnatriumlösung, sowie auf Zusatz überschüssiger Essigsäure zu obigem Flüssigkeitsgemisch tief dunkelblau. Die Färbung erwies sich sehr beständig. Das Harndestillat, in gleicher Weise geprüft, blieb farblos.

Die weitere Prüfung des Harns ergab Abwesenheit von Sulfiden. In der Harnprobe fanden sich Spuren von Serumalbumin, viel Indikan und Urobilin, hyaline und gekörnte Zylinder. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 311.

Versuche zur Harnstoffbestimmung mit Urease im Harn sind von Dr. *Béla von Horváth* und Dr. *H. Kadlitz* angestellt worden. Sie gründen sich auf die vorher von Dr. *Hahn* vorgenommenen gleichartigen Untersuchungen und führten zu dem Ergebnis, daß das Verfahren mit Urease bequem und für klinische Zwecke brauchbar ist, wenn man mit einer Salzsäurevorlage irgendeiner Form arbeitet und erst nach 24 Stunden titriert. Zu einem abschließenden Urteil sind Verfasser nicht gekommen. Es bleibt die Möglichkeit eines nicht vollkommen guten Ureasepräparates offen. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 414.

Zur Bestimmung des Zuckers im Harn empfiehlt Dr. *Otto Mayer* folgendes Verfahren:

10 ccm Harn werden mit 10 ccm 15 v. H. starker Natronlauge in einem geteilten Standzylinder gemischt, mit destilliertem Wasser auf 50 ccm aufgefüllt und aus einer Meßröhre anteilsweise so lange von einer Kupfersulfat-Lösung 2,5 : 100 hinzugegeben, bis der das Ende der Reaktion ankündigende Niederschlag nach kurzem, kräftigem Durchschütteln größtenteils wieder in Lösung gegangen und

eine gerade wahrnehmbare, jedoch bleibende und beim Stehen etwas zunehmende Trübung eingetreten ist. Jedes Kubikzentimeter Kupfersulfat-Lösung entspricht einem Hundertteil Traubenzucker. Von Harnen, welche mehr als 4 Hundertteile Zucker enthalten, nimmt man nur 5 ccm, während von weniger als 0,5 bis 1 Hundertteil enthaltenden Harnen 20 ccm abgemessen werden. Die verbrauchte Kupfermenge ist alsdann zu verdoppeln oder zu halbieren.

Bei Entstehung einer flockigen Ausscheidung von Erdphosphaten vermischt man 20 ccm Harn mit 20 ccm Natronlauge, verdünnt auf 100 ccm, filtert durch ein Faltenfilter und führt die Titration mit 50 ccm klarem Filtrat aus. Der Harn muß auch frei von größeren Mengen Eiweiß sein.

Nach mitgeteilten Befunden stimmen diese mit den durch Polarimetrie gefundenenen gut überein.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1222.

Rotfärbung alkalischen Harns. Dr. *Saake* berichtet einen Fall, wo eine Kranke blutroten Harn zutage förderte, der aber, wie die genauere Untersuchung ergab, kein Blut enthielt. Rotfärbende Keime (z. B. Bacterium prodigiosum) kamen auch nicht in Betracht. Schließlich stellte sich heraus, daß die Kranke Purgen eingenommen hatte, dessen Phenolphthalein in den alkalischen Harn übergegangen war. *Frd.*

Therap. d Gegenw. 54, S. 157.

Karrageengallerte als Massiermittel. Um Fett zu sparen, empfiehlt Dr. *Müller* die Verwendung von Pflanzenschleim als Massiermittel. Dieser weist den Fetten gegenüber sogar Vorteile auf. Erstens ist er viel schlüpfriger, wodurch alle in den Muskeln, Gelenken usw. für die Massage in Frage kommenden Veränderungen leicht durchgefühlt und Hautreizungen irgendwelcher Art vermieden werden. Weitere Vorteile des Pflanzenschleims sind seine Reinlichkeit und Billigkeit.

Zur Herstellung einer Karrageengallerte kocht man 50 g Karrageen mit 1¼ Liter Wasser, seiht durch und stellt das Ganze zur Abkühlung beiseite. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 851.

Zur Untersuchung von offizinellem Kopaivabalsam fordert *Ernst Deussen*, damit der Abschnitt des D. A. B. V über den Kopaivabalsam eine wirklich brauchbare Fassung bekommt, das abgeschiedene flüchtige Oel auch zu polarisieren. In bestimmten Fällen ist es angebracht, die *Turner*'sche Farbreaktion in der von *Deussen*-Eger angegegebenen Abänderung (Chem.-Ztg. 1912, 561) auszuführen und bei einem unsicheren Ausfall dieser Reaktion das flüchtige Oel durch Teil-Vakuumdestillation in drei oder mehrere Anteile — je nach der Menge des verfügbaren Oeles — zu zerlegen und sowohl mit den einzelnen Anteilen, als auch mit dem Rückstande die *Turner*'sche Reaktion auszuführen. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 252, 590.

Zur Aufnahme in das Arzneibuch schlägt *R. Wasicky* vor: Alle, auch seltener angewandte Arzneimittel. Volksheilmittel sind nicht auszuschließen. Es brauchen aber die aufgenommenen Arzneimittel nicht in allen Apotheken geführt zu werden, sondern es werden von den Sanitätsbehörden im Einvernehmen mit Apothekern und Aerzten für die einzelnen Reichsteile Listen jener Mittel aufgestellt, die in jeder Apotheke vorrätig gehalten werden müssen.

Eine ständige Pharmakopöe-Kommission, zusammengesetzt aus Vertretern der Sanitätsbehörden, Wissenschaft, Apothekern und Aerzten, besorgt die Herausgabe eines alljährlich erscheinenden Ergänzungsbandes zum Arzneibuche.

Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1917, 371.

Linimentum ammoniatum. Sapo kalinus 15 g, Oleum Vaselini (oder Oleum Rapae bzw. anderes Oel) 15 g, Liquor Ammonii caustici 20 g, Decoctum Carrageen (2 : 100) 50 g. Die Seife wird erst mit etwas Salmiakgeist gut durchgeknetet, dann das Oel mit dem Seifenleim emulgiert und nach und nach alles übrige zugemischt. Das Liniment spart sehr an Oelen und mischt sich auch mit Chloroform ganz gut, wenn man richtig gearbeitet und eine regelrechte Emulsion erzielt hat.

Pharm. Zeitg. 1917, 654.

Mastisol-Ersatz. *Hauser* teilt folgende Vorschrift mit: Colophonium 300 g, Terebinthina veneta 20 g, Oleum Ricini 10 g, Benzolum 700 g, Natrium bicarbonicum 60 g, Birnenäther 5 g. Man läßt entweder das Natriumbikarbonat in der Lösung und gießt diese bei Gebrauch klar ab oder läßt die Mischung einige Tage unter häufigem

Umschütteln stehen und filtert die Harzlösung vom Bodensatz ab.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 474.

Schlesinger'sche Lösung: 13 ccm Novocain-Lösung 0,5 : 100, 1 ccm Adrenalin-Lösung 1 : 1000, 1 ccm Hypophysin-Lösung 1 : 1000. Sie wird zur Asthmabehandlung mittels des biegsamen Trachealsprays nach *Ephraim* (bei *E. L. Fischer* in Berlin NW erhältlich) von *Nollenius* empfohlen.

Berl. Klin. Wochenschr. 1917, 1017.

Das Diphtherie-Heilserum mit den Ueberwachungsnummern **249, 250** und **251** aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen Abschwächung zur **Einziehung** bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung des Wassergehaltes in Nahrungs- und Futtermitteln. In einem mittels Flammenregelung geheizten Wassertrockenschrank läßt Dr. *A. Fornet* die auf Wassergehalt zu untersuchende Masse in einer Schale ausbreiten, die frei schwebend an einem Draht hängt, der durch ein Loch in der Decke des Schrankes geführt ist und hier an einem Wagebalken befestigt ist. Das andere freie Ende des Wagebalkens trägt ein Laufgewicht, mit dem vor der Bestimmung Schale und Masse gewogen werden. Der in eine Spitze auslaufende freie Schenkel des Wagebalkens spielt an einer Skala, auf der unmittelbar die Hundertel Wasser abgelesen werden können. Man hat bei Ausführung des Verfahrens nur darauf zu achten, den Augenblick als Endwert der Ablesung zu wählen, bei dem der Wagenbalken sich an der Skala nicht mehr in seiner Stellung verändert, was etwa nach ½ Stunde der Fall ist. Die Befunde weichen von den analytischen nur um $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}$ v. H. ab.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 111, S. 784. *W. Fr.*

Ueber Pfeffer macht *A. Oberndörfer* die Mitteilung, daß seinerzeit hauptsächlich zwei Sorten Pfeffer von England aus nach Deutschland eingeführt wurden: gemahlener weißer Pfeffer und gemahlener Pfeffer, eine Mischung von schwarzem und weißem Pfeffer. Der Verfasser verlangt eine strenge Beaufsichtigung des im Handel erscheinenden Pfeffers, nicht nur hinsichtlich des Aschen- und Sandgehaltes, sondern auch hinsichtlich des Gehaltes an Rohfaser. Die Festlegung einer Höchstrohfasergrenze für sogenannten gemahlenen Pfeffer wird vorgeschlagen; da es sich bei diesem Pfeffer um eine Mischung von weißem und schwarzem Pfeffer handelt, so wird zweckmäßig ein Höchstgehalt an Rohfaser von 12½ i. H. zu setzen sein.

Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 170.

Kaffee-Ersatz aus gebrannten Spargelbeeren lag dem chemischen Untersuchungsamte der Stadt Halberstadt zur Begutachtung vor. Die Ware zeigte in fein gemahlenem Zustande, besonders was Geruch und Geschmack anbelangte, große Aehnlichkeit mit Bohnenkaffee. Der Aufguß schmeckte schwach süßlich, angenehm, nicht bitter.

Die von *Gg. Schröter* vorgenommene Untersuchung zeigte folgende Zahlen: Wasser 6,82 i. H., Stickstoffsubstanz 17,50 i. H., Aetherextrakt 8,63 i. H., Wasserextrakt 32,69 i. H., Kupfer reduzierende Stoffe (als Invertzucker im invertierten Wasserextrakt bestimmt) 8,80 i. H., Mineralstoffe 4,69 i. H. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 32, 501.

Mineralöl fand Prof. Dr. *Keller* in Bratheringen, nach deren Genuß Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Leib- und Kopfschmerzen auftraten. Das auf der Fischbrühe abgeschiedene Oel zeigte eine bläulich-grüne Fluoreszenz, die bei dem Auflösen in Aether noch deutlicher wurde. Das Oel war nur zum Teil verseifbar und bestand aus wirklich fettem Oel und Schmieröl zu ungefähr gleichen Teilen. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 33, 144.

Erdöl als Verschnitt der Konservenöle in Italien und Frankreich. *G. Spieß* teilte in einem Vortrage folgendes mit: Die Gas- oder Solar-Oele dienten auch noch anderen, weniger kriegerischen Zwecken, wenigstens zu einer Zeit, in der noch wirkliche Oelsardinen aufzutreiben waren. Zum Verschneiden des Olivenöles, in welchem die Sardinen gesotten werden, wird ein mineralisches Konservenöl, ein richtiges Petroleum-Erzeugnis, verwendet. Es ist dies nichts anderes als Gas- oder Solar-Oel, das mittels einer besonderen Reinigung wasserhell und geschmacklos gemacht wird. Aus Batum verschifften die Raffinerien *Nobel & Schibajeff* gegen 5000 Tonnen jährlich von solchem Konservenöl an die italienischen und französischen Fisch-Konservenfabriken.

Konserven-Ind. 1917, 362.

Künstliche Därme aus Seide. Bei einem französischen Patent Nr. 442919 besteht der

Darmkörper aus einem Fadennetz, dessen Maschen durch Kasein, Gelatine, Eiweiß, vegetabilischem oder anderem Gummi geschlossen sind. Bei einem anderen Patent Nr 434106 besteht die Wursthaut aus Papier, Pergament oder Seidenstoff mit einem dehnbaren Ueberzug, bei Nr. 452513 aus Viskose (Zelluloseh ydrat), dem Blutfaserstoffe zugesetzt sind. Das ältere deutsche Patent hat die Nr. 232022, und zwar besteht hier die Hülle aus einem mit Gelatine getränkten Gewebe, das durch eine Lösung von Aluminiumacetat gehärtet wird, bei einem neueren Patent Nr. 283044 v. 29. 3. 1915 besteht die Hülle aus Seide. Die Dichtung dieses Seidengewebes wird durch frischen Fleischbrei bewirkt.

Jedenfalls sind alle diese künstlichen Wursthüllen vollkommen unverdaulich und sollen für Würste, bei denen die Haut meist mitgenossen wird, wie Siedewürstchen, Bratwurst, nicht verwendet werden. *W. Fr.*

Münch. Abendztg. 28. 12. 16.
Konserven-Ind. 1917, Nr. 5, S. 28.

Drogen- und Warenkunde.

An Terpentinöl werden in Italien folgende Anforderungen gestellt (d. Chem. Umschau 1917, 119): Unter 750 mm Druck soll das Sieden bei 152 bis 156 ° beginnen, bis 164 ° sollen mindestens 80 v. H. übergegangen sein. Mineralöl darf nicht, von Harzöl und Kolophonium dürfen höchstens 2,5 i. H. vorhanden sein. Das französische, spanische und portugiesische Oel (von Pinus maritima) ist linksdrehend, a_D — 33 ° im 100 mm-Rohr, d_{25} nicht unter 0,8575. Das griechische und algerische Oel (von Pinus halepensis) ist rechtsdrehend, a_D + 38 bis + 41 °, d_{25} nicht unter 0,8550. Das amerikanische Oel (von Pinus palustris, heterophylla u. a.) ist teils rechts-, teils linksdrehend, d_{25} nicht unter 0,8560. *T.*

Lein- und Hanfwachs. Die Leinfaser enthält nach den Untersuchungen von *Bianchi* und *Malatesta* (d. Chem. Umschau 1917, 119) 2,0 bis 2,5 i. H. eines braunen Wachses von eigenartigem Geruch, die Hanffaser 0,5 bis 1,2 i. H. eines bräunlichen Wachses mit Hanfgeruch. Folgende Kennzahlen wurden gefunden:

	Leinwachs	Hanfwachs
d_{15}	0,998	1,019
Schmelzpunkt	68 bis 70 °	73 bis 74 °
Säurezahl	23 bis 23,8	46 bis 47
Verseifungszahl	163 (6 Std.)	162,6 (20 Min.)
Jodzahl	17 bis 17,5	22,2 bis 22,8
Unverseifbares	20 bis 23 v. H.	11 v. H.

T.

Bücherschau.

Die Mitarbeit des deutschen Apothekerstandes bei Bekämpfung des Mangels an Arzneistoffen während des Krieges. Von Prof. Dr. *K. Giesenhagen* (München). Sonderabdruck aus Heil- und Gewürzpflanzen. I. Jahrgang 1917/18, H. 7. *J. F. Lehmann's* Verlag in München.

In dieser Abhandlung tritt der Verfasser mit Wärme dafür ein, daß der Apotheker trotz seiner vielen Arbeit, die ihm die jetzige Zeit bringt, sich des Einsammelns, oder richtiger gesagt, der Entgegennahme von durch andere Hände gesammelten Kräutern nicht entziehen sollte. Er zeigt dabei, wie sich dies ohne allzu große Belastung ermöglichen läßt.

Gedanken statistischer und naturwissenschaftlicher Art zur Bevölkerungspolitik. Von *Robert Landvogt.* Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Bevölkerungspolitik und Säuglingsfürsorge 1917, Bd. 10, H. 2 u. 3 Verlag von *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig.

Eine beachtenswerte Abhandlung, an der die sich mit dieser Frage Beschäftigenden nicht achtlos vorübergehen sollten.

Verschiedenes.

Gummiersatz-Fingerlinge. Dem Erfinder des Sterilins, Dr. *Colmann*, ist es geglückt, Fingerlinge aus Säureestern der Zellulose herzustellen. Diese Ester werden durch indifferente organische Lösungsmittel zur Auflösung gebracht, die nach dem Verdunsten ein Gummihäutchen zurücklassen. Die Fingerlinge sind beständig gegen verdünnte Säuren, lassen sich auch in Sublimat keimfrei machen, jedoch vertragen sie nicht das Kochen in heißem Wasser. Die Herstellung von Handschuhen ist bis jetzt noch nicht geglückt. *Frd.*

Zentralbl. f. Chirurg. 1916, Nr. 15.

Die Käfigsonde ist eine Metallsonde, deren vorderer hohler, mit einer großen Zahl runder Löcher versehener Teil angeschraubt ist. Dieser Käfig dient zur Aufnahme eines Ortizon-Stiftes. Das Gerät gleitet genügend leicht in die Harnröhre, wenn es mit Wasser befeuchtet ist. Oelige Gleitmittel sind zu vermeiden. Professor Dr. *Bettmann* empfiehlt sie zur Behandlung des Trippers. Hersteller ist *Fr. Dröll* in Heidelberg.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 77.

Zur Beseitigung der Fliegenplage werden die betreffenden Räume mit hellblau gefärbten Fensterscheiben ausgestattet. Diese sollen ein den Fliegen sehr unangenehmes Licht liefern, so daß diese den Raum schleunigst zu verlassen suchen oder ihn überhaupt nicht als Aufenthaltsort wählen.

Umschau 1917, 713.

Lager.: Weinhandlg. Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1850. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21.

Schandauer Straße 43.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Lobende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 8 (Seite 43 bis 48) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 21 Februar 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat

(Anämin) mit 0,2% Eisen

bei Blutverlust erfolgreich angewandt,

Kriegsrekonvaleszenten empfohlen.

Liebe's Arsen-Eisen-Pepsin-Saccharat

(Ars-Anämin) mit 0,2 % Eisen und 0,0076 % Arsen

bei hochgradiger Bleichsucht bewährt, wohlschmeckend, bekömmlich.

J. Paul Liebe, G. m. b. G., Dresden.

35 Staats-, goldene, silberne, bronzene Medaillen und Diplome.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**,
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Verkaufe: **Zwei Originalrezepte**
zur Herstellung chem.-pharmazeut. Präparate.
Ausgez. Wirkung und äußerst lohnend.
J. Kaiser jr., München W. 12.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:
Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 8. | Dresden, 21. Februar 1918. | 59. Jahrg.

Die Bestimmung des Zuckers bei der sogenannten Lävulosurie.

Von Dr. *J. Prescher.*

Die Zuckerbestimmung im Harn durch Titrieren mit *Fehling*'scher Lösung ergibt den Gesamtteil an Dextrose und Lävulose. Hieraus läßt sich die Menge der einzelnen Zuckerart ebenso wenig berechnen, wie der Gehalt an Glykose bei Anwesenheit von Fruktose aus den Polarisationsgraden bestimmbar ist, weil im letzteren Falle die Rechtsdrehung des Traubenzuckers durch den mitanwesenden Fruchtzucker herabgemindert wird. Da aber, wie das auch *Jolles*[1] bestätigt hat, nach *Borchardt*[2]) die *Seliwanoff*'sche Reaktion zum Nachweis der Lävulose in Harnen, die Glykose enthalten, unbrauchbar ist, läßt die Bestimmung des Drehungswinkels, sofern durch Titrieren mit *Fehling*'scher Lösung wesentlich mehr Zucker angezeigt ist, als nach dem polarimetrischen Befund zu erwarten wäre, immerhin auf die Anwesenheit von Fruktose schließen. Die verhältnismäßig einfache Bestimmung von Lävulose neben Dextrose bietet ein Verfahren, das zur Voraussetzung hat, daß der Gesamtzucker bekannt ist, und das unter Heranziehung der Drehungsgrade gestattet, die vorhandenen Mengen beider Zucker annähernd zu ermitteln. Diese Art der Bestimmung bietet, sofern die Mengen Glykose und Fruktose nicht allzu weit auseinander liegen, einige Vorteile gegenüber dem titrimetrischen Verfahren nach *Soxhlet*, der für die Berechnung von Glykose gefunden hatte, daß 1 g in 1 v. H. starker Lösung 210,4 ccm *Fehling*'sche Lösung einerseits und 302,5 ccm *Sachsse*'sche Lösung andererseits reduziert, während die gleiche Menge Lävulose 194,4 ccm *Fehling*'scher und 449,5 ccm *Sachsse*'scher Lösung beansprucht. Daraus folgt, daß 100 ccm *Fehling*'scher Lösung in Verdünnung 1 : 100 durch 475,8 mg Glykose oder 514,4 mg Fruktose und ebenso 100 ccm *Sachsse*'scher Lösung in Verdünnung 1 : 100 durch 330,5 mg Glykose oder 222,5 mg Fruktose reduziert werden.

I. Bestimmung auf maßanalytischem Wege. Der Gehalt an Glykose und Fruktose läßt sich nach *Soxhlet*[3]) aus den Gleichungen: I. $ax + by = F$ und II. $cx + dy = S$ berechnen:

a = Anzahl Kubikzentimeter *Fehling*, welche durch 1 g Glykose reduziert werden;
b = Anzahl Kubikzentimeter *Fehling*, welche durch 1 g Fruktose reduziert werden;
x = Menge gesuchter Gramm Glykose in 1 Maßteil Zuckerlösung;
y = Menge gesuchter Gramm Fruktose in 1 Maßteil Zuckerlösung;

[1]) Chem.-Ztg. 1909, Nr. 141, 1238.

[2]) Zeitschr. physiolog. Chemie Bd. 55, 241, Bd. 58, 122, Bd. 60, 411, Bd. 61, 92.

[3]) *Bujard* u. *Baier*, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemie 1911, S. 24.

F = Anzahl der für 1 Maßteil Zuckerlösung (100 ccm) verbrauchten Kubikzentimeter *Fehling*;
c = Anzahl Kubikzentimeter *Sachsse*'sche Lösung, welche durch 1 g Glykose reduziert werden;
d = Anzahl Kubikzentimeter *Sachsse*'sche Lösung, welche durch 1 g Lävulose reduziert werden;
S = Anzahl der für 1 Maßteil Zuckerlösung (100 ccm) verbrauchten Kubikzentimeter *Sachsse*'sche Lösung.

Berechnung: Gesetzt, die Lösung, welche in 100 ccm je 0,5 g Glykose und Lävulose enthalten hat, hätte 202,4 ccm *Fehling*'sche Lösung einerseits und 376 ccm *Sachsse*'sche Lösung andererseits erfordert, so wäre

I. $210{,}4\,x = 202{,}4 - 194{,}4\,y$; oder:

$$x = \frac{202{,}4 - 294{,}4\,y}{210{,}4.}$$

II. $$\frac{302{,}5\,(202{,}4 - 194{,}4\,y)}{210{,}4} + 449{,}5\,y = 376$$

$$302{,}5 \cdot 202{,}4 - 302{,}5 \cdot 194{,}4\,y + 449{,}5\,y \cdot 210{,}4 = 376 \cdot 210{,}4$$

$357{,}7\,y = 178{,}8$; $y = 0{,}4999$ g Lävulose. Aus $210{,}4\,x + 194{,}4 \cdot 0{,}4999 = 202{,}4$ folgt, daß $x = 0{,}5$ Dextrose, entsprechend dem in Lösung befindlichen Mengenverhältnis ist.

II. Zur Bestimmung der Glykose und Fruktose durch Reduktion und Polarisation wird ein abgemessener Teil des zuckerhaltigen Harns mit Bleiacetat geklärt und das Filtrat unter Berücksichtigung der Verdünnung bei 15° polarisiert. In einem anderen Teil des Filtrats wird nach entsprechender Vorbehandlung[4]) und Alkalisierung der Gesamtzucker nach *Meißl*[5]) als Invertzucker bestimmt. Da nach den Untersuchungen von *Gubbe*[6]) und *Ost*[7]) der spezifische Drehungswinkel (α_D) bei 15° in ungefähr 10 v. H. starker Lösung für Glykose = 52,5°, für Fruktose = − 95,5° ist, so berechnet sich, wenn für 100 ccm Zuckerlösung: d = Glykose, l = Fruktose, s = Gesamtzucker, (α) = Drehungsgrade einschließlich Vorzeichen bei 15° und im 100 mm-Rohr bedeutet, nach der Gleichung: $(\alpha) = -0{,}955\,l + 0{,}525\,d$, oder weil $d = s - l$ und $l = s - d$ ist,

$$l = \frac{0{,}525\,s - (\alpha)}{1{,}48} \text{ (Anm. 8) und}$$

$$d = \frac{0{,}955\,s + (\alpha)}{1{,}48.} \text{ (Anm. 8)}$$

Bei einer Polarisationswärme von 20° ist an Stelle des Teilers 1,48 − 1,455 zu setzen.

Beispiel: Enthielt ein Harn, wie festgestellt worden ist, 0,75 g Gesamtzucker und zeigte er im 200 mm-Rohr den Drehungswinkel zu − 0,264° an, so ist, da sich im 100 mm-Rohr − 0,132 Drehungsgrade ergeben haben würden,

$$l = \frac{0{,}525 \cdot 0{,}75 + 1{,}32}{1{,}48} = 0{,}355 \text{ und}$$

$d = 0{,}75 - 0{,}355 = 0{,}395$ oder:

$$\frac{0{,}955 \cdot 0{,}75 - 0{,}132}{1{,}48} = 0{,}395.$$

Diese Rechnung gibt, wie schon erwähnt, zwar keine genauen Werte, weil nicht feststeht, in welchem Verhältnis Glykose und Fruktose vorhanden sind, beide aber, wie gezeigt worden ist, *Fehling*'sche Lösung unter gleichen Arbeitsbedingungen in verschiedenem Grade reduzieren. Immerhin kann, obwohl Fruchtzucker um etwa 8 Hundertel weniger reduziert als Traubenzucker, dieses schnell auszuführende Verfahren, wenn es sich nicht um unbedingt genaue Werte handelt, im allgemeinen als ausreichend bezeichnet werden.[9])

[4]) *J. König*, Chemie landwirtschaftl. wichtiger Stoffe 1906, S. 236.
[5]) *Bujard* u. *Baier*, S. 19.
[6]) Berliner Berichte 1825, 18, 2207.
[7]) Ebenda 1891, 24, 1636.

[8]) Wenn (α), wie in den meisten Fällen, negativ ist (Linksdrehung), so wird in der ersten Gleichung für Berechnung der Fruktose (l) $-(-\alpha) = +\alpha$, d. h. man muß zu dem Ergebnis 0,525 s die Linksdrehungsgrade hinzuzählen, in der letzten Gleichung für Berechnung von d dagegen von dem Ergebnis 0,955 s abziehen, weil $+(-\alpha) = -\alpha$ ist. Ist (α) dagegen positiv (Rechtsdrehung), so müssen umgekehrt für die Berechnung von l die Drehungsgrade abgezogen werden, weil $-(+\alpha) = -\alpha$ ist, für Berechnung von d dagegen hinzugezählt werden.

[9]) *J. König*, Chemie landwirtschaftl. wichtiger Stoffe 1906, S. 237.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Spaltung des Rizinusöles berichtet *O. R. Jones* (Seifensieder-Zeitg. 1917, 711; d. Chem. Umschau 1917, 134). Das Rizinusöl gibt sowohl bei der *Twitchel*- wie bei der Autoklavenspaltung ganz abnorme Zahlen für den Gehalt des Spaltungserzeugnisses an freien Fettsäuren. Dieser Gehalt steigt zunächst bis zu einer gewissen Höchstgrenze, 62 bzw. 75 v. H., um dann andauernd zu fallen, bis 33 bzw. 51 v. H. Dabei bleiben Verseifungs- und Jodzahl ziemlich gleich, während die Cetylzahl stark abnimmt. Die Erzeugnisse enthalten Glyzerin nur noch in ganz geringer Menge, durch wässerige Lauge werden sie nicht verändert, durch alkoholische in normale Rizinolsäure übergeführt. In dem autoklavierten Erzeugnis fand sich auch Eisenseife, bei der Zersetzung ergab sich eine dicke, in Alkohol schwer lösliche Fettsäure mit dem Molekulargewicht 917,6.

Die Ursache des abnormen Verhaltens ist eine Kuppelung, eine Bildung von Polyrizinolsäuren der allgemeinen Formel $HO.(C_{17}H_{32})n.(OCO)n-1.COOH$. Gemäß dem Molekulargewicht 917,6 muß mindestens eine Tetrarizinolsäure entstanden sein. Daß die Kuppelung beim *Twitchel*-Verfahren weiter geht als im Autoklaven, ist begreiflich, weil im letzteren Falle der Wasserdampf der Wasserabspaltung entgegenwirkt. Laktone und Laktide wurden nicht gefunden, was mit den Ergebnissen der Untersuchungen von *Rassow* und *Rubinsky* im Einklang steht. *T.*

Die Komarowsky-Reaktion dient zur Prüfung von Spriten auf höhere Alkohole und wird ausgeführt, indem 10 ccm des zu untersuchenden Sprits in einer Stöpselflasche von 100 bis 150 ccm Inhalt mit 1 ccm einer Lösung 1:100 von chemisch reinem Salizylaldehyd in reinstem Weinsprit, dann sorgfältig mit 20 ccm chemisch reiner Schwefelsäure versetzt und gut durchgeschüttelt werden. Hierbei zeigen reine Sprite nur eine **hellgelbe Färbung.**

Bei Anwesenheit von Spuren organischer Verunreinigungen der **Schwefelsäure** ergibt sich jedoch eine rote bis braunrote Färbung, bei Stickstoffverbindungen eine rosarote. Der zu verwendende Salizylaldehyd muß über die Bisulfitverbindung vorher gereinigt werden.

Nach dem Gesagten läßt sich diese Reaktion zur Erkennung von organischen Verbindungen der Schwefelsäure anwenden.

Chem.-Ztg. 1917, Nr. 17/18, S. 132. *W. Fr.*

Zur Neuausgabe des Arzneibuches schlägt *J. Lorenzen* folgende **Verdeutschungen** vor: Absoluter Weingeist = wasserfreier Weingeist, Cerat = Wachsmasse, Ceresin = Erdwachs, Cold Cream = Walratsalbe, Elixir = Trank, Emulsion = Milch, Extrakt = Pflanzenauszug (trocken, eingedickt, flüssig), Kognak = Weinbranntwein, kolloidales Silber = lösliches Silber, Konsistenz = Beschaffenheit, Kolophonium = Kiefernharz, Lanolin = wasserhaltiges Wollfett, Latwerge = Brei, Linimente = Seifenmischungen, Paraffinsalbe = Erdwachssalbe, Petroleum = Erdöl, Quecksilberpräzipitatsalbe = weiße Quecksilbersalbe, reduziertes Eisen = reines Eisen, Saturationen = Sättigungen, Sirupe = Zuckersäfte, arzneiliche Spirituosen = arzneiliche Weingeiste, sublimierter Schwefel = Schwefelblüte, Temperatur = Wärme, Tinkturen = Tropfen, auch Weingeist, z. B. Benzoë-, Myrrhen- und Jodweingeist, weinige Rhabarbertinktur = Rhabarberwein, Vaselin = Erdfett.

Apoth.-Zeitg. 1918, 5.

Oxalsäure statt Wein- und Zitronensäure. Eine von Berlin nach Hamburg gelangte größere Menge Wein- und Zitronensäure hat sich als Oxalsäure herausgestellt. Die Sendung ist beschlagnahmt worden. Kleinere Posten von 50 kg und 100 kg sind aber bereits vorher als Weinsäure bez. Zitronensäure in das Inland zurückgegangen. **Also Achtung beim Einkauf von Weinsäure und Zitronensäure!**

Apoth.-Zeitg. 1918, 78.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften.

Calcibram ist das Kalksalz der Brenzkatechinmonoacetsäure. Anwendung: bei Influenza, Katarrhen der Luftwege usw. Darsteller: Chem. Fabrik u. Serum-Institut Bram in Leipzig.

Combinal ist das Kalksalz der Diäthylbarbitursäure und Brenzkatechinmonoacetsäure. Anwendung: bei Schlafstörungen geringeren Grades. Darsteller: Chem. Fabrik u. Serum-Institut Bram in Leipzig.

Hämoglopan kommt als Tabletten in den Handel und wird aus Hämoglobin, Nährhefe, Calciumglyzerophosphat sowie wirksamem Pankreatin hergestellt. Darsteller: Chemisches Laboratorium Co-Li in Dresden, Johannesstraße 23.

Heradin. Tabletten, enthaltend eine Verbindung von Kodein mit einem Apfelsäureabkömmling. Bezugsquelle: Pharmazeutische Handelsvereinigung in Amsterdam. (Pharm. Weekbl. 1918, 77.)

Meracetin ist Anhydromerkuribrenzkatechinmonoacetsäure. Anwendung: in Tabletten bei Syphilis. Darsteller: Chem. Fabrik u. Serum-Institut Bram in Leipzig.

Rhéantine ist ein Antigonokokken-Serum, das in Kapseln eingenommen wird. (Pharm. Weekbl. 1918, 80.)

Urtiaryl, bisher Urtialfon genannt, dient zur Behandlung der Gicht auf der Grundlage von arseniger Säure und Ameisensäure in keimfreier Lösung, die in zwei Stärken hergestellt wird. Zu einer Einspritzungsbehandlung gehören 18 Ampullen. Darsteller: *Bernhard Hadra* in Berlin C 2, Spandauer Straße 40. *H. Mentzel.*

Das Diphtherie-Heilserum mit der Ueberwachungsnummer 248 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Einen empfehlenswerten deutschen Tee erzielt man nach *O. Braemer* mit Himbeer-, Brombeer- und Erdbeerblättern, die in genau abgemessenen, dem Wirkungswert des chinesischen Tees angepaßten Verhältnissen mit Gerbsäure, Koffein usw. behandelt werden. Dieser Tee erhält sowohl den leicht bitteren, als auch den zusammenziehenden Geschmack, wie er im chinesischen Tee vorhanden ist. Die schwierigste Frage ist die des Aromas. Verschiedentlich ist dargetan worden, daß man durch Rösten, bzw. Fermentieren ein Erzeugnis erhält, das dem chinesischen Tee sehr ähnlich ist. Es gibt im Handel schon einige deutsche Teesorten, die vermutlich fermentiert, bzw. geröstet sind. Es gelingt aber auch zweifellos, durch Verimpfen der Bakterien des chinesischen Tees ein vollkommen gleichwertiges Erzeugnis wie dieses zu erzielen. Durch Verwendung von Rollmaschinen kann man auch die äußere Form des chinesischen Tees erhalten. Die Bakterien erhält man durch Anschütteln von Teepulver mit destilliertem Wasser und Uebertragen des Auszuges nach der von *Wahgel* in Chem.-Ztg. 1903, Nr. 24 angegebenen Weise auf geeignete Nährböden, welche, wie Verfasser mitteilt, gerbsaures Koffein enthalten müssen. Es gelingt unter richtigen Umständen, diese Bakterien auf deutschen Tee zu übertragen, der mit gerbsaurem Koffein getränkt ist. Fermentation und Pilzwachtum laufen in geeignetem Arbeitsgange nebeneinander. Nach hinreichendem Wachstum wird der Tee scharf getrocknet, wobei der Feuchtigkeitsgrad inbezug auf den Extraktgehalt auch eine Rolle spielt. Der Wassergehalt der fertigen Ware muß sich auf 9,5 bis 10 i. H. stellen. Derartige Behandlungen können auch beim deutschen Tee nur im Fabrikbetriebe durchgeführt werden. Ausführliche Abhandlungen über Fermentation und Bakterienleben finden sich im Bulletin du Département de l'Agriculture aux Indes Néerlandaises 1910, Nr. 36 von Dr. *Ch. Bernard.*

Eine Vereinfachung ohne Impfen mit Bakterien bildet das Einverleiben des ätherischen Oeles von chinesischem Tee den mit Gerbsäure und Koffein behandelten Blättern. *Heil- und Gewürzpfl.* 1917/18, H. 8, 219.

Haferflocken bekommen beim Aufbewahren leicht bitteren Geschmack — wohl durch Schimmelpilze. Dieses Bittere läßt sich nach *G. Baltzer* leicht entfernen durch vorheriges, leichtes Rösten in einer eisernen Pfanne oder Kaffeerösttrommel, wodurch der Geschmack infolge teilweisen Dextrinierens und Bildens von Aromastoffen wesentlich angenehmer wird.

Korresp.-Bl. d. ärztl. Kr.- u. Bez.-Vereine i. Königr. Sachsen 1918, 32.

Mikroskopische Dünnschnitte durch Gebäcke gelingen nach *W. Scheffer* (Zeitschr. f. gesamt. Getreidew. Bd. 8, 61) mit dem Handmikrotom von *E. Leitz*, wenn man die Krume in einem verschlossenen Gefäß, in dem sich ein mit Formalin getränkter Papierstreifen befindet, allmählich bis zur genügenden Festigkeit altbacken werden läßt.

Bei der Untersuchung ist die Anwendung von polarisiertem Licht zu empfehlen und als Färbeflüssigkeit eine Lösung 0,15 g Methylgrün und 0,1 g Kresylechtviolett in 100 ccm Wasser, für Kleber mit Essigsäure angesäuertes Boraxkarmin. *Chem.-techn. Uebers.* 1917, 333.

Heilkunde.

Ueber die therapeutisch wertvollen Inhaltsbestandteile der Moore berichten *R. Kobert* und *Lisa Triller*. In den Mooren sind drei für die Heilwirkung der Moorbäder als Adstringentien in Betracht kommende Gruppen enthalten oder können wenigstens enthalten sein, nämlich lösliche Aluminiumsalze, lösliche Ferrisalze und freie Humussäuren. Diese drei Bestandteile müssen für jedes einzelne Moorbad bestimmt werden. Hierzu kommt neben der chemischen die biologische Bewertung mittels Blutkörperchen wesentlich mit in Betracht, da die Chemie das Humussäuregemisch der einzelnen Moorarten noch nicht zu zergliedern vermag.

Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie u. Kurort-Hygiene IX. Jahrg., S. 15.

Bücherschau.

Pharmazeutischer Kalender 1818. Herausgegeben von *G. Arends* und *E. Urban*. Siebenundvierzigster Jahrgang. (58. Jahrgang des Pharm. Kalenders für Norddeutschland.) I. Teil: Pharmazeutisches Taschenbuch. II. Teil: Pharmazeutisches Jahrbuch. Berlin 1918. Verlag von *Julius Springer*. Preis I. Teil in Leinw., II. Teil in Halbleinw. geb. zus. 4,60 M.; I. Teil in Kunstleder, II. Teil in Halbleinw. geb. zus. 5,40 M.

Bekannte Umstände zwangen einmal den Verleger, den Kalender später als sonst üblich erscheinen zu lassen, zum anderen die Herausgeber, einige Tafeln, Statistiken und einige Angaben, die in jedem Jahrgange unverändert wiederkehren, in der diesjährigen Auflage ausfallen zu lassen. Hierzu gehören im Taschenbuch (I. Teil) unter den Hilfsmitteln für das Laboratorium etliche in Apothekenbetrieben nur seltener gebrauchte Tafeln, sowie die Anleitungen zu physiologischen, hygienischen und nahrungsmittelchemischen Untersuchungen, ferner im Jahrbuch (II. Teil) die Abschnitte: Militärapothekenwesen, in dem ja jetzt überhaupt nur die Stellenbesetzung vor Ausbruch des Krieges angegeben werden konnte, sowie Statistik und Zeitschriften. Diese Abschnitte können im Bedarfsfalle in einem der früheren Jahrgänge eingesehen werden.

Dem übrigen Inhalt des Kalenders wurde eine um so größere Sorgfalt gewidmet. Dies gilt besonders für Angaben, welche Veränderungen unterliegen; sie sind durchgesehen und auf den gegenwärtigen Stand gebracht worden. Beim I. Teil, in welchem die Hilfsmittel für die Offizin überhaupt nicht gekürzt wurden, betrifft dies die Zusammenstellung der im letzten Jahre in den Verkehr gelangten neuen Arzneimittel, die Tafel über Aufbewahrung und Bezeichnung der Arzneimittel und Spezialitäten, sowie die Berliner Magistralformeln, bei Teil II die Angaben über Medizinalbehörden und Standesvertretungen, Vereine, Gesellschaften und Genossenschaften, Prüfungskommissionen und Universitätsnachrichten sowie die großen Personalverzeichnisse der Apotheker Deutschlands, Luxemburgs, der Schweiz und Hollands. Besonders umfangreich ist durch die Fülle der kriegswirtschaftlichen Verordnungen wieder die Gesetzsammlung geworden. Als Originalabhandlung ist aus der Feder von *Urban* eine systematische Uebersicht über die gesamte Rechtsprechung auf pharmazeutischem Gebiete in den letzten 5 Jahren erschienen. Aus allem Obengesagten geht hervor, daß die diesjährige Ausgabe auf der bekannten Höhe der früheren steht.

Preislisten sind eingegangen von:

Gehe & Co. A.-G., Dresden-N., Grosso-Preisliste Januar 1918, über chemische und pharmazeutische Präparate, Drogen, Präparate für Analyse und Mikroskopie, *Gehe's* Spezialpräparate.

Briefwechsel.

Anfrage 1: Wer stellt Milchzuckerhefe zur alkoholischen Vergärung des Milchzuckers her, und von wem kann sie bezogen werden?

Anfrage 2: Wer stellt Urease her?

Inhalts-Verzeichnis für Jahrgang 1917.

Infolge der großen Papierknappheit konnten wir das Inhalts-Verzeichnis für den Jahrgang 1917 nicht liefern; wir behalten uns vor, dieses nachzuholen, sobald wieder bessere Verhältnisse eingetreten sein werden. Inzwischen bitten wir die geehrten Leser, die am Schlusse der Nummern 13, 26, 39 und 52 des Jahres 1917 enthaltenen Vierteljahres-Inhaltsverzeichnisse zu benutzen, die ebenso sorgfältig und eingehend bearbeitet sind und die ja übrigens die Grundlage für die Bearbeitung des Jahres-Inhaltsverzeichnisses bilden.

Das Titelblatt für den Jahrgang 1917 hat der Nr. 4 des Jahrganges 1918 beigelegen!

Schriftleitung.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % **Fe,** D. A.-B. V. entsprechend,

10 % **Fe,** zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Maugauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 9 (Seite 49 bis 54) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 28 Februar 1918.

Telegr.: Weinbeere, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Die Kommanditgesellschaft

„PLANTA“

in WARSCHAU, Zielna 21.

übernimmt die

Lieferung von allerlei Heilkräutern im natürlichen Zustande

für die chemisch-pharmazeutischen Fabriken, Apotheken als auch für den Drogerie-Großhandel.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Harnstoff, chemisch rein
hat günstig abzugeben
Chemische Fabrik Nassovia G.m.b.H.
BERLIN NW. 7, Mittelstrasse 2/4.

Einbanddecken,
für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:
Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten J. POSPISIL,
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Anerkennende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 9. | Dresden, 28. Februar 1918. | 59. Jahrg.

Der Geruch von Phallus impudicus Linné.

Von Dr. *M. Wegner*, Frankfurt a. M.-Rödelheim.

In Nr. 1 und 2 des Jahrganges 1918 dieser Zeitschrift findet sich eine ausführliche Abhandlung von *E. Herrmann* über Pilzgerüche. In dieser findet sich auf Seite 9 unter Nr. 28 verzeichnet, daß die Stinkmorchel (Phallus impudicus *L.*) einen abstoßenden Aasgeruch besitze. Diese Eigenschaft des genannten Pilzes ist im Schrifttum vielfach verbreitet. *Winter* gibt in einer Bearbeitung der Pilze[1]) ebensowenig wie *Pabst*[2]) eine Geruchseigenschaft an. *J. Troost*[3]) bezeichnet den Geruch als widerlich, leichen- oder aasartig, *Gramberg*[4]) bezeichnet ihn als äußerst widerlichen, durchdringenden Aas- und Leichengeruch. *Michael*[5]) führt in seinen ausgezeichneten Führern diesen immerhin durch seine Gestalt und Größe nicht unscheinbaren Pilz nicht an. Ich habe diesen oben bezeichneten Geruch an der Stinkmorchel nicht wahrnehmen können, obgleich mir Fäulnisgerüche sehr gewohnt sind. Für meine Empfindung riecht der Phallus durchaus nicht so unangenehm obgleich ich in Geruchsempfindungen nicht pervers veranlagt bin. Ueber die Empfindung des Geruches kann man nicht streiten, denn diese kann man im Gegensatz zu Gehör und Gesicht nicht zahlenmäßig darstellen. Immerhin ist der eigenartige Geruch an diesem Pilze für die Allgemeinheit nicht so wichtig, wie der von Psalliota campestris, der ein wichtiger Speisepilz ist, während Phallus impudicus wohl kaum Genießer finden wird, obgleich er nicht giftig ist. Ich habe den Pilz mitunter tagelang im Zimmer stehen gehabt und möchte den Geruch „aufdringlich-süßlich" ähnlich den Ligusterblüten bezeichnen und finde dieses bestätigt in *Fischer*'s Bearbeitung der Phallineae[6]), der ihn gleichfalls als „widerlich-süßlich, an Senföl erinnernd" bezeichnet.

[1]) *L. Rabenhorst*'s Kryptogamen-Flora in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, 1. Bd.: Die Pilze, S 869.

[2]) *G. Pabst*: Kryptogamen-Flora II. Teil: Pilze, S. 63.

[3]) *J. Troost*: Kostenlose und gute Nahrungs- und Heilmittel usw., S. 36.

[4]) *Eug. Gramberg*: Pilze der Heimat, 2. Bd. S. 43.

[5]) *Edmund Michael*: Führer für Pilzfreunde.

[6]) *A. Engler*: Die natürlichen Pflanzenfamilien usw., I. Teil, 1. Abteilung ** S. 292.

Charles Joseph Tanret.

Seine Eiweißreaktion, die Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bei uns bekannt wurde, vermittelte der deutschen Pharmazie die Kunde von dem zweifellos hervorragenden französischen Fachgenossen. 1847 wurde er in Joinville sur Marne geboren. Schon in der Lehre zeichnete er sich durch erfolgreichen Eifer aus, und mit Vorliebe wandte er sich besonders analytischen Arbeiten zu. Nach dem Kriege mit uns besuchte er *Berthelot*'s Lehrkurse

mit solchem Erfolge, daß der Lehrer dem Schüler glaubte eine bedeutende wissenschaftliche Laufbahn versprechen zu dürfen. *Tanret* blieb seinem Berufe treu. Nachdem er eben eine glänzende Arbeit über Eiweiß vollendet hatte, ließ er sich in Troyes 1872 als Apotheker nieder, verwendete aber jede freie Stunde zu chemischen Arbeiten. In jener Zeit veröffentlichte er die schon erwähnte Reaktion (Kaliumjodid und Quecksilberchlorid in Essigsäure gelöst, lassen Eiweiß durch Entstehung eines weißen Niederschlags erkennen). Später entdeckte er in Cortex Granati das Pelletierin und dessen Derivate, 1875 isolierte er aus Secale cornutum das Ergotin, welche Arbeit ihm 1879 den Preis der französischen Akademie lohnte. 1882 führte er das Coffeino-Natrium benzoicum in den Arzneischatz ein.

Ende des vorigen Jahres starb der verdiente Mann, wie eben erst bekannt wird.

Hermann Schelenz.

Chemie und Pharmazie.

Zur Erkennung des Fleckfiebers mischt man nach *E. Wiener* (Münch. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 21) 4 ccm Harn mit der gleichen Menge Aether und schüttelt ein- bis zweimal um. Zu dieser Lösung fügt man 2 ccm Jenner-Hypermanganat-Lösung, die folgendermaßen hergestellt wird: Auf 2 ccm destilliertes Wasser gibt man 3 Tropfen *Jenner*-Farbstoff und 10 Tropfen Permanganat-Lösung 1 : 1000 und schüttelt um. Bei Fleckfieber entsteht eine deutlich grüne, bei gesunden Menschen oder bei anderen Erkrankungen eine deutlich blaue Farbe.

Nach *Ina Symooldt* kommt diese Reaktion auch bei Krankheiten verschiedenen Ursprungs vor, insbesondere bei Infektionskrankheiten, die mit gleichzeitiger Diazoreaktion verlaufen, wie Typhus und Lungentuberkulose. Eine besondere Bedeutung für das Fleckfieber kommt daher der Reaktion sicher nicht zu.

Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1059.

Zum Bestimmen des Fett- und Harzsäuregehaltes in K.-A.-Feinseifen gibt Dr. *Schenk* folgendes Verfahren an: In einem mit Steigrohr versehenen Kolben werden etwa 5 g feingepulverte K.-A.-Seife viermal je etwa eine halbe Stunde mit 50 ccm 60grädigem Weingeist auf dem Wasserbade ausgezogen. Nach jedesmaligem Ausziehen wird gefiltert und das Filter zu dem Rückstand gegeben. Die vereinigten Filtrate werden auf dem Wasserbade vom Weingeist befreit und nach dem Verdünnen mit Wasser und dem Ansäuern mit Schwefelsäure mehrfach ausgeäthert. Der Aetherauszug wird nach einmaligem Waschen mit Wasser in eine mit getrocknetem Bimsstein beschickte, gewogene Schale gebracht, mit $n/_1$-Kalilauge gegen Phenolphthalein abgestumpft, auf dem Wasserbade zur Trockne abgedampft und nach etwa vierstündigem Trocknen bei 110° gewogen. Von dem erhaltenen Wert bringt man die den verbrauchten Kubikzentimetern $n/_1$-Lauge entsprechende Kalimenge in Abzug.

Apoth.-Ztg. 1918, 15.

Bestimmung von Salizylsäure-Estern in fetten Oelen. Eine abgewogene Menge der öligen Lösung des Salizylsäure-Esters wird durch zweistündiges Erhitzen mit überschüssiger weingeistiger Kalilauge verseift. Die Seifenlösung wird mit Wasser verdünnt, mit verdünnter Salzsäure abgestumpft und in einem Meßkolben mit überschüssiger Baryumchlorid-Lösung gefällt. Nach dem Auffüllen zur Marke wird gefiltert, ein beliebiger Teil des Gefilterten mit Salzsäure sauer gemacht und viermal mit Aether ausgeschüttelt. Der Aether wird alsdann bei möglichst niederer Wärme übergetrieben, die letzten Reste des Lösungsmittels durch Einblasen von Luft verjagt und die rückständige Salizylsäure nach dem Lösen in wenig Weingeist und Verdünnen mit Wasser mit $n/_{10}$-Kalilauge, Phenolphthalein als Indikator, titriert.

Apoth.-Ztg. 1918, 20.

Tannigen darf beim Mischen nicht zwischen zwei harten Flächen gerieben werden. Man mischt z. B. Opium mit etwas gröblichem Zuckerpulver etwa 1 : 2 in einer Reibschale, ohne es abzureiben, so daß es noch rollen kann. Vorher wiegt man das Tannigen in eine besonders hierzu gehaltene Pappschachtel, die innen aus glattem Papier gefertigt ist, hinein, so daß diese nur halb voll ist. Sodann schüttet man die Opiummischung zum

Tannigen, setzt den Deckel auf, schüttelt aber nicht, sondern dreht sie frei in der Luft langsam die nötige Zeit hin- und rückwärts. Hierauf stellt man sie auf den Tisch und klopft auf den oberen sowie unteren Deckel einigemal, dreht sie nochmals kurze Zeit hin und her, öffnet sie, schüttelt das Gemisch in eine Reibschale und beginnt das Auswiegen, bei dem jedes Reiben zwischen der Schalenfläche und dem Löffel zu vermeiden ist. Die Wageschalen müssen ganz trocken sein. Das letzte Pulver streicht man mit einem abgerundeten Kartenblatte heraus. Alles ist ohne Hast zu betätigen.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 540.

Wiederherrichtung gebrauchter Verbandstoffe. Die Baumwollbleicherei G. m. b. H. in Herzberg a. Harz teilte uns unter Bezugnahme auf die Mitteilung auf Seite 27/28 mit, daß sie infolge gänzlicher Umgestaltung ihres Betriebes sich nicht mehr mit der Aufarbeitung gebrauchter Verbandwatte usw. befassen kann.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Entkeimung des Getreides hat Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Rubner* eine Abhandlung veröffentlicht, der wir folgendes entnehmen:

Das Getreidekorn enthält an einem Ende den Keimling eingelagert, der für gewöhnlich mit der Kleie abgeschieden wird. Man kann ihn aber durch besonderes Mahlverfahren auch für sich gewinnen. Durchschnittlich erhält man kaum mehr als 1 Hundertel des Kornes solchen Keimlingmehles. Dieses besitzt bei Roggen und Weizen eine braune Farbe und schließt immer als Verunreinigung etwas Kleie ein. Am reinsten ist das aus Roggen hergestellte. Bei Mais sind stets sogar reichliche Schalen beigemengt. Der Keim ist reich an Eiweiß und Fett. Am frühesten hat sich die Maisentkeimung zur Fettgewinnung eingebürgert, aber auch deshalb, weil das Mehl dadurch besser und haltbarer wird. Das Fett in den Keimlingen hält sich nämlich nicht dauernd frisch, sondern wird durch ein Ferment ranzig und verschlechtert den Geschmack des Mehles. Aehnlich liegt es auch bei Weizen und Roggen. Das Fett kann aus den Keimlingen in reinster Form gewonnen werden und läßt sich kaum von Olivenöl unterscheiden.

Es lassen sich recht erhebliche Mengen an Speiseöl gewinnen, wenn die Entkeimung allgemein durchgeführt wird. Denn von diesem Fett haben wir sonst gar keinen Nutzen gehabt, weil es in der Kleie abfiel. Selbst wenn die Kleie ganz im Brote bleibt, geht wegen der Schwerverdaulichkeit solchen Brotes das Fett trotzdem größtenteils verloren.

Das Keimlingsmehl enthält nach dem Entziehen des Fettes reichlich über 40 Hundertel Eiweiß, welches sehr leicht verdaulich ist. Man kann daher solches Mehl benutzen, um Dauerwaren für Militärzwecke herzustellen, auch für Diabetiker-Gebäcke läßt es sich verwenden. Setzt man es anderem Mehle zu, so gewinnt dieses Gemisch ganz besonders an Wohlgeschmack.

Sächs. Staatszeitg. 1917, Nr. 186.

Beiträge zur Kenntnis des Reifens des Kognaks lieferte durch eingehende Versuche *E. P. Häussler*. Durch die Einwirkung des Eichenholzes der Fässer auf die Weindestillate und den verdünnten Alkohol verändert sich der Gehalt dieser Flüssigkeiten an Alkohol, höheren Alkoholen, Estern, gesamter und flüchtiger Säure, Extrakt, Asche und reduzierenden Bestandteilen. Ferner ziehen die Flüssigkeiten aus dem Eichenholze Körper aus, die dem Vanillin und dessen chemischen Eigenschaften ähneln. Diese Veränderungen haben wesentlichen Einfluß auf das Reifen.

Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 184.

Ein neues Brauverfahren beruht darauf, daß man die gärende Würze nur zu schütteln braucht, um die darin enthaltene Hefe zu lebhafter Vermehrung anzuregen. Gleichzeitig bleibt in der geschüttelten Würze die Hefe schwebend, kommt mit immer neuen Würzeteilchen in Berührung, die dadurch viel kürzer wirken. Statt die Würze zu schütteln, kann man auch Kohlensäure hindurchpressen und sie so in lebhafter Bewegung erhalten. Mit der unten eingepreßten entweicht oben gleichzeitig die durch die Gärung entstandene Kohlensäure und die ganze Reihe der Junkbukettstoffe, so daß das Lagern des Bieres überflüssig wird.

Bei dem *Nathan*'schen, auch Hasena-Verfahren genannten Verfahren spielt sich die Gärung in luftdicht verschlossenen Gefäßen ab, die wie die Würze keimfrei gemacht werden können. Da nur Hefe-Reinkulturen verwendet werden, arbeitet das Verfahren äußerst sauber und liefert ein sehr haltbares Bier.

Die Umschau 1917, 712.

Drogen- und Warenkunde.

Die Semina Strychni sind zwar giftig, aber nicht brechenerregend und tragen die Bezeichnung Brechnüsse zu Unrecht. Wir dürfen, wie *A. Tschirch* des Näheren ausführt, annehmen, daß die ursprünglichen Nuces vomicae, die Brechnüsse des Mittelalters, die brechenerregenden Früchte und Samen von Strychnos potatorum, die keine Alkaloide enthalten, waren, daß dann der Name vomica auf die erstgenannten, in Form, Farbe und Eigenschaften gänzlich abweichenden, aber in Indien ähnliche Namen tragenden Samen von Strychnos Nux vomica übertragen wurde und, nachdem die haselnußartigen Samen von Strychnos potatorum aus dem Handel verschwunden waren, an unseren heutigen Semen Strychni haften blieb.
Schweiz. Apoth.-Ztg. 1918, 3.

Ueber das koreanische und japanische Bienenwachs veröffentlicht der Japaner *Seiichi Urno* eine kleine Mitteilung, über die *Hanns Fischer* berichtet. Die Befunde zeigen, daß die mit koreanischen und japanischen Wachsen erhaltenen Zahlen denen des hauptsächlich von Apis indica, Apis florea und Apis dorsata stammenden indischen oder Gheddawachses ähneln und von dem europäischen und amerikanischen, von Apis mellifica erzeugtem Wachse abweichen. Dr. *O. R.*
Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 22, 181.

Ueber das ostindische Bienenwachs (Gheddawachs) und das sogenannte Chinawachs berichten in einem sehr ausführlichen, anregenden, mit vielen Analysen belegten Aufsatze, der sich zu einem kürzeren Berichte nicht eignet und in der Urschrift nachgelesen werden muß, *Georg Buchner* und *Hanns Fischer*. Die Verfasser kommen zu dem zusammenfassenden Ergebnis: Das ostindische oder Gheddawachs spielt in dem Wachswelthandel eine wesentliche, noch steigerungsfähige Rolle. Es ist wegen seinen von dem gewöhnlichen europäischen Bienenwachs abweichenden Untersuchungs-Ergebnissen geeignet, ein verfälschtes vorzutäuschen. Dr. *O. R.*
Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, H. 8, 9 u. 10.

Heilkunde.

Schutzimpfung mit Typhus- und Paratyphusimpfstoffgemischen. Da sich im französischen Heere nach der allgemein durchgeführten Typhusschutzimpfung wohl die Typhusfälle viel seltener zeigten, dagegen Ansteckungen mit den Paratyphuskeimen (A und B) in großer Ausbreitung auftraten, sind Typhus-Paratyphusimpfstoffe hergestellt worden, welche *Widal* statt des einfachen Impfstoffes empfiehlt. Nach *H. Vincent* muß dann die dreifache Menge eingespritzt werden, was starke Impferscheinungen zur Folge hat. *Chantemesse* berichtet, daß sie bei der gemischten Impfung doppelt so häufig aufgetreten sind, als bei der einfachen Typhusschutzimpfung, so daß Vorsicht geboten scheint. *Frd.*
Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916, S 830.

Alutan ist kolloidales Aluminiumhydroxyd und stellt ein grauweißes, sehr leichtes, feines Pulver dar, welches kaum wasserlöslich ist, sich aber leicht aufschwemmen läßt. Es ist außerdem geschmacklos und wird von den Durchfälligen als wässerige Aufschwemmung ohne Widerwillen genommen. Es hat sich nach den Mitteilungen von *E. Liebmann* in einer größeren Zahl von Durchfällen verschiedener Ursache als ein sehr brauchbares Mittel erwiesen. Als günstige Darreichungsmenge werden 2 bis 3 gestrichene Eßlöffel täglich angegeben. Bei Brechneigung empfiehlt es sich, die Aufschwemmung in Milch zu wählen. *Frd.*
Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916, S. 947.

Zur Behandlung von keimhaltigen Wunden empfiehlt *A. Lumière* (Compt. Rend. 1917, Nr. 11) eine fortdauernde Berieselung mit einer Jodstärke-Lösung, die im Liter 0,5 g Jod enthält und aus 25 g löslicher Stärke, 1 Liter kochendem Wasser sowie 50 ccm Jod-Kaliumjodid-Lösung bereitet wird. Die Jodstärke-Lösung muß die Jodstärke zum mindesten so fein verteilt enthalten, daß sie durch das Kerzenfilter läuft. Sie scheint der Lösung von *Dakin* zu entsprechen, wirkt nicht reizend auf die Haut, so daß man diese nicht besonders zu schützen braucht. Auch greift sie die Tücher und Bettbezüge nicht an, welche rasch durch das Hypochlorit beschädigt werden. Die Wunden vernarben rasch. Bei Tierversuchen war die Jodstärke auch als Pulver und in gallertartigen Salben mit Erfolg angewendet worden.
Münch. Med. Wochenschr. 1917, 1500.

Bücherschau.

Ergänzungs-Taxe zur Deutschen Arzneitaxe 1918. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Berlin. Selbstverlag des Deutschen Apotheker Vereins.

Daß der Deutsche Apotheker-Verein wieder eine Ergänzungs-Taxe hat erscheinen lassen, ist ein überaus dankenswertes Unternehmen; es ist für den Gebrauch äußerst angenehm, wieder eine Taxe in der Hand zu haben, die nicht mit Aenderungen versehen ist. Es wird ja nicht lange dauern, bis wieder Preisänderungen einzutragen sein werden. Es ist aber wenigstens doch zunächst wieder einmal ein Ruhepunkt erreicht, an dem man von frischem Atem holen kann.

Die neue Ergänzungs-Taxe gleicht in allen Einrichtungen und Bestandteilen den früheren, einige Fette und fette Oele, einige ätherische Oele, Portwein, Schwefelleinöl, Schwefelterpentinöl usw. sind ohne Preise gelassen.

Der Einband konnte, da Leinwand mangelt, nur in Papier (von feldgrauer Farbe) ausgeführt werden; wer sich den Umschlag dauerhafter, namentlich wasserdicht, machen will, kann ihn selbst einbis zweimal mit Zaponlack anstreichen. *s.*

Jahresbericht 1916 des Laboratoriums der Versuchsstation für die Konservenindustrie Dr. Serger & Hempel, Braunschweig. Erstattet von Dr. *Serger*, staatl. approb. Nahrungsmittel-Chemiker, gerichtl. vereidigter Handelschemiker, und *Peter Biegler*, 1. Assistent. Sonderdruck aus der Konserven-Industrie, allgemeine Konserven-Fachzeitung und Handelsblatt, Braunschweig. Selbstverlag.

Der vorliegende Bericht enthält folgende Arbeiten: Sterilitätsprüfungen und Bombagen. — Gemüse-Konserven und Präserven. — Produkte der Obstverwertung. — Fleisch- und Fischkonserven. — Hilfsmaterialien für die Konservendosenfabrikation. — Unter Verschiedenem wird über einige Untersuchungsergebnisse und erstattete Gutachten kurz berichtet.

Verschiedenes.

Auslegung pharmazeutischer Gesetze usw. (Fortsetzung von Seite 35 d. J.) 537. Verbotswidrige Beschäftigung kaufmännischer Angestellter in Apotheken an Sonn- und Feiertagen. Der Apothekenbesitzer *M.* war angeschuldigt, seine kaufmännischen Angestellten, insbesondere Kassiererin, an Sonn- und Feiertagen verbotswidrig in seinem Geschäftsbetriebe beschäftigt zu haben. Das Schöffengericht hatte ihn zu einer Geldstrafe von 50 M. verurteilt. Sein Verteidiger machte vor dem Berufungsgericht geltend, daß nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichts München gestattet sei, in pharmazeutischen Betrieben auch nichtpharmazeutische Angestellte an Sonn- und Festtagen zu beschäftigen. Das Berufungsgericht erachtete jedoch die Entscheidung des Vorderrichters als zutreffend und erkannte auf Verwerfung der Berufung. (Apoth.-Ztg 1918, 27.)

Planta-Warschau. Der wachsende Bedarf an Heilkräutern und Pflanzen für die ehem schpharmazeutischen Fabriken lenkte die Aufmerksamkeit der Zentralen Landwirtschaftlichen Gesellschaft im Königreich Polen auf die Möglichkeit der Ausnutzung der überaus zahlreichen Quellen und Reichtümer der wild in Polen wachsenden Flora. Dank der Anregung und Unterstützung dieser Gesellschaft wurde im Jahre 1914 die Kommandit-Gesellschaft „Planta" gegründet. Nach einer 4 Jahre lang dauernden Vorarbeit unter Heranziehung der Landbevölkerung zur Sammlung der Kräuter ist die Trocknung und Vorbereitung derselben soweit vorgeschritten, daß heute die Gesellschaft „Planta" in der Lage ist, die Lieferung von gut vorbereiteten Heilkräutern nach den Marktforderungen zu übernehmen. Infolge ihrer weitverzweigten Geschäftsbeziehungen ist die Gesellschaft „Planta" in der Lage, bedeutende Posten der in Polen wachsenden Heilkräuter zu liefern.

Briefwechsel.

Hr. Dr. Sch. in Str. Die Turner'sche Reaktion zum Nachweis von Gurjunbalsam in Kopaivabalsam, welche in das D. A.-B. V aufgenommen ist, unterscheidet sich von ihrer Abänderung durch *Deußen-Eger* darin, daß zu ersterer der Balsam herangezogen wird, während letztere mit dem flüchtigen Oel des Kopaivabalsams ausgeführt wird. Das Mengenverhältnis von 3 ccm Essigsäure (= Eisessig) und 2 ccm starker Schwefelsäure halte man annähernd ein. Zum Einfüllen letzterer nehme man eine Pipette, damit an der oberen Wand des Probierrohres von 2 cm lichter Weite nichts haften bleibt. Ferner verlasse man sich nicht auf den Ausfall nur einer *Turner*'schen Reaktion, sondern stelle jedesmal zwei an, die in Farbenton und in der Farbenstärke sich gleichen müssen. Tritt die Kirschrot-(Veilchen-)Färbung innerhalb 5 Minuten deutlich ein, so ist dieses Ergebnis als genügender Beweis für die Anwesenheit von Gurjunbalsamöl anzusehen. Im anderen Falle ändere man die Versuchsbedingungen, indem man statt 1 Tropfen Oel 2 nimmt und zu der essigsauren Lösung 2 bis 3 Tropfen der frisch bereiteten Natriumnitrit-Lösung 1 : 100 gibt. Sollte diese Reaktion unsicher ausfallen, so zerlegt man das flüchtige Oel durch Destillation unter vermindertem Druck in 3 oder mehr Anteile. Man stellt die Probe nicht nur mit diesen Anteilen an, sondern auch mit dem Rückstande im Kolben.

Preislisten sind eingegangen von:

E. Merck-Darmstadt über Patent- und Spezialpräparate, enthaltend Zusammensetzung, Eigenschaften, Anwendung, Gabe, Bezugspreise und Verkaufspreise, auch für Anstaltspackungen.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Maugauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 10 (Seite 55 bis 60) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 7. März 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Die Kommanditgesellschaft

„PLANTA"

in WARSCHAU, Zielna 21.

übernimmt die

Lieferung von allerlei Heilkräutern im natürlichen Zustande

für die chemisch-pharmazeutischen Fabriken, Apotheken als auch für den Drogerie-Großhandel.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle

Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, **Nieder-Ingelheim am Rhein.**

masc. **HORMIN** fem.

Neues Spezifikum gegen Sexuelle Insuffizienz.

Originalpackung: Schachtel mit 30 versilb. Tabl. od. 10 Supposit. bezw. 10 Ampullen.
Einkauf je ℳ 4.70. Verkauf je ℳ 7.50.
— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Die wichtigsten Handelssorten der Drogen
einschließlich einiger
Gewürze, Genussmittel und ätherischer Oele.
Von Dr. **G. Weigel** in Hamburg.

Von dieser in den Nrn. 46 bis 52 (1904) der „Pharmazeutischen Zentralhalle" abgedruckten sehr lehrreichen Arbeit sind Sonderabdrucke angefertigt worden, die mit starkem Umschlag versehen sind, um für den häufigen Gebrauch im Geschäft geeignet zu sein. Dieselben werden, soweit der Vorrat reicht, gegen **Vorhereinsendung des Betrages von 80 Pfg.** von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle", **Dresden-A., Schandauerstrasse 43,** versendet.

Feine Toilettenseife
kl. Anzahl gegen bessere Europamarken **zu vertauschen.**
H. Weller,
Stab Gruppen Nachrichten Kommandeur 626. D. F. 825.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 10. | Dresden, 7. März 1918. | 59. Jahrg.

Chemie und Pharmazie.

Für die Glyzerinbestimmung in trockenen und fast fettsäurefreien Oelen hatte früher bereits *H. Bull* ein alkalimetrisches Verfahren über das Natriumglyzerat ausgearbeitet (vgl. Chem.-Ztg. 1900, S. 845, und *Benedikt-Ulzer*: „Analyse der Fette und Wachsarten" 5. Aufl. S. 195).

Neuerdings ist es nun *H. Bull* gelungen, das Glyzeratverfahren auch für fette Oele anwendbar zu machen.

Er bedient sich zur Abscheidung der freien Fettsäuren einer wässerigen Glyzerinkalilauge, die durch Vermischen von 20 ccm 50 v. H. starker Kalilauge mit 240 ccm Glyzerin und 240 ccm Wasser bereitet wird. Zur Bestimmung selbst werden 10 g des zu untersuchenden fetten Oeles in einem 100 ccm-Meßzylinder abgewogen, dieser mit Petroläther bis zur Marke gefüllt und der Inhalt gut vermischt. Nun werden 10 ccm der beschriebenen Glyzerinkalilauge beigefügt und durch zehn- bis zwölfmaliges Drehen des Zylinders mit der Flüssigkeit durchmischt. Darauf läßt man absitzen, und zwar etwa 12 Stunden lang. Zur Abscheidung des Natriumglyzerats aus der obenstehenden klaren Lösung dienen 2 cm weite Meßröhren, die im oberen verjüngten Teil Marken für 50 ccm tragen. In diese Röhren überträgt man mittels Pipette 30 ccm der Lösung, fügt 2 oder 3 ccm 2n-Natriumalkoholat (durch Lösen von 23 g Natrium in absolutem Alkohol und Auffüllen auf 500 ccm mit Alkohol bereitet) zu und füllt die Röhre mit Petroläther bis zur Marke. Nun wird gut gemischt und darauf stehen gelassen. Nach einigen Stunden hat sich das ausgeschiedene Natriumglyzerat abgesetzt. Die Gesamtmenge des Glyzerins befindet sich am Boden der Röhre als schwerer, weißer Niederschlag von Mononatriumglyzerat und die darüber stehende Lösung enthält das überflüssig angewendete Alkali, dessen Menge durch Titrieren von 25 ccm der Lösung mit $n/_{10}$-Salzsäure (Phenolphthalein als Indikator) unter Beigabe von so viel neutralem Alkohol, als $n/_{10}$-Säure verbraucht wird, bestimmt wird.

Der in der Meßröhre verbleibende Rest wird nach Umschütteln in einen 200 ccm-*Erlenmeyer*-Kolben geschüttet, die Röhre mit 2 × 10 ccm Alkohol ausgewaschen, worauf die Titration, wie oben, ausgeführt wird. Es ist zu beachten, daß die mit Alkohol versetzte Flüssigkeit sofort titriert wird, damit das vorhandene Alkali die anwesenden Fettsäureäther verseifen kann. Bei der Berechnung gibt die Abweichung der bei beiden Titrationen verbrauchten Menge $n/_{10}$-Säure mit 0,0092 vervielfacht die in 3 g Oel enthaltene Menge Glyzerin an.

Chem.-Ztg. 1916, Nr. 99, S. 690. *W. Fr.*

Ueber Bau und Raumformel der Chinasäure hat *H. Emde* eine vorläufige Mitteilung veröffentlicht, die sich zu einem Berichte nicht eignet und daher an Ort und Stelle nachgelesen werden muß.

d. Chem. Umschau 1917, 35.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber bedenkliche Futtermittel hat *P. Medinger* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist:

Der Futtermittelmarkt wird seit Jahren vielfach mit Erzeugnissen beglückt, die nicht nur bei wahren Wucherpreisen so gut wie

wertlos, sondern auch vom Standpunkt der Tiergesundheitspflege aus betrachtet oft recht bedenklich sind. Solche Erzeugnisse befinden sich vor allem unter den Freßpulvern, Viehnährsalzen, Futterkalkmischungen, Mastpulvern usw. Die Berechtigung solcher Mastpulver und Nährsalze ist ja an und für sich schon recht zweifelhaft. Ist es doch nach *Oskar Kellner*, dem Meister der Fütterungslehre, „trotz aller Untersuchungen der Wissenschaft bis heute nicht gelungen, irgendwelche Mittel ausfindig zu machen, durch die man die Verdauungs- und Produktionsfähigkeit gesunder Tiere steigern könnte". Besieht man sich die Zusammensetzung derartiger Wunderpulver, so stellen sie meist Mischungen der denkbar billigsten Erzeugnisse dar: Viehsalz, Kalksalze, Glaubersalz usw. unter Zusatz von Abfällen von Drogen und Kräutern, die eigentlich in den Mülleimer gehören. Bedeutet schon das tägliche Verfüttern dieser Erzeugnisse aufs Geratewohl an gesunde Tiere in den meisten Fällen für den Landwirt mindestens eine völlig unnütze Geldausgabe, so kann es bei Gegenwart von Bestandteilen wie Antimon und dergleichen auf die Dauer geradezu gefährlich werden. Auf zwei solcher bedenklichen Bestandteile der meisten dieser Erzeugnisse weist Verfasser besonders hin, einmal weil ihre Verwendung zu Futterzwecken namentlich in letzter Zeit außerordentlich zugenommen hat, dann aber auch weil ihre Gefährlichkeit und Schädlichkeit selbst in Fachkreisen anscheinend nicht genügend erkannt oder doch nicht genügend beachtet wird. Es sind dies der kohlensaure Kalk und das Kochsalz (Viehsalz). Als Vorbeugemittel bei phosphor- und kalkarmer Kost und als Heilmittel bei Knochenweiche und Knochenbrüchigkeit ist seit langem aufgeschlossener phosphorsaurer Kalk als Futterkalk den jungen Tieren zum Futter beigemischt worden. Abgesehen von anderen Verfälschungen wurde dieser Futterkalk mit Viehsalz und Kräuterabfällen gemischt und hieß dann Viehnährsalz, Kraftfutter usw. Darauf wurde der phosphorsaure Kalk allmählich in immer größerer Menge durch kohlensauren Kalk, Schlämmkreide verdrängt, und schließlich ist heute vielfach ersterer durch letzteren ganz ersetzt. Unverändert aber blieben die Bezeichnung, der Preis und die Anpreisungen der Erzeugnisse.

Die Verfütterung von phosphorsaurem Kalk ist nur da angezeigt, wo wirklich ein Mangel an Phosphor und Kalk besteht. Da jedoch der Landwirt dies meist nicht zu beurteilen weiß, mag er bei jungen Tieren zur Vorbeuge phosphorsauren Futterkalk vorsichtig mitverfüttern. Durch kohlensauren Kalk wird dem Tier bei jeder Mahlzeit die zur Verdauung nötige freie Salzsäure des Magens mehr oder weniger gebunden und unwirksam gemacht; die Tiere werden auf die Dauer unbedingt in ihrer Gesundheit geschädigt und gehen unter Umständen zu Grunde. Abgesehen von mehr oder weniger schweren und gefährlichen Verdauungsstörungen treten gelegentlich durch die sich in Mengen entwickelnde Kohlensäure bedingte, starke Blähungen auf, die auch dem Tier gefährlich werden können. So gingen nach ein- oder mehrmaligem Beimischen von 1 Eßlöffel Robust zum Futter mehrere Mastschweine unter starken Blähungserscheinungen und Verdauungsstörungen ein. Das Kraftpulver Robust enthielt keinerlei giftige Bestandteile, aber 82 i. H. kohlensauren Kalk (einige Jahre früher phosphorsauren Kalk). Ein Eßlöffel Robust entwickelt im Magen 5 bis 6 Liter Kohlensäure, wenn der kohlensaure Kalk im Magen vollständig durch Salzsäure umgesetzt würde; andernfalls stumpft er die gesamte freie Salzsäure ab, und eine Verdauungsstörung ist die unausbleibliche Folge.

Ein anderes Erzeugnis von gleicher Güte, zugleich auch „bestes Vorbeugungsmittel gegen Maul- und Klauenseuche", ist das Viehnährsalz Bonutrit. Auch dieses enthielt vor einigen Jahren noch 56 i. H. phosphorsauren Kalk; heute besteht es aus $^2/_3$ Schlämmkreide und $^1/_3$ Viehsalz. Wie die meisten dieser Erzeugnisse wird auch z. B. Bonutrit für alle Haustiere, u. a. für Hühner, empfohlen. Hier wird nun der hohe Kochsalzgehalt bedenklich und gefährlich; denn Kochsalz ist für Hühner ein schweres Gift. Als solches wird es von der Landbevölkerung benutzt, um mißliebigen Nachbarn die Hühner mittels gesalzenen Pfannkuchens zu vergiften. Merkwürdig wenig ist die Gefährlichkeit des Kochsalzes für Haustiere, besonders aber für Geflügel, in Fachkreisen bekannt oder doch wenig ge-

würdigt. Auch für Schweine ist Kochsalz sehr gefährlich.

Derartige Vergiftungen von Geflügel durch Kochsalz sind recht häufig und werden in den meisten Fällen nicht aufgeklärt, weil entweder nicht nachgeforscht oder die vergifteten Tiere auf alle möglichen Gifte untersucht werden, ohne daß an Kochsalz dabei gedacht wird.

Was den Nachweis der Vergiftung durch Kochsalz betrifft, so wird man sich auf die Bestimmung des Chlor-Ions im wässerigen Auszug der Eingeweide und ihres Inhaltes beschränken müssen. Verfasser fand in zwei Fällen 7 bzw. 3 g in 100 g Untersuchungsmasse. Wenn auch das Ergebnis dieser Bestimmung durch den starken Durchfall und das viele Wassertrinken der Hühner etwas in Frage gestellt wird, so wird doch immer noch der Kochsalzgehalt den gewöhnlichen Gehalt übersteigen. Diesen zu bestimmen, war dem Verfasser bisher unmöglich.

Chem.-Ztg. 1918, 86.

Bakteriologie.

Ueber Hefe-Nährboden hat Dr. *H. Reiter* in der Deutsch. Med. Wochenschr. 1917, 1201 eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiederzugeben ist.

Breihefe stellt die Mittelschicht (Kernhefe) der bei der Hauptgärung in drei Schichten (Unterzeug, Kernhefe, Oberzeug) sich trennenden Hefe dar. Die Kernhefe als der wertvollste Hefebestandteil wird beim Brauen selbst wieder verwertet oder nach dem Entbittern zu Nährhefe verarbeitet. Unterzeug und Oberzeug gelten als Abfallstoffe und werden meist ohne Entbitterung zu Futterhefe verwendet. Preßhefe ist durch Pressen von Wasser befreite Hefe, Dauerhefe ist eine getrocknete Hefe, je nach dem Ausgangserzeugnis Nährhefe oder Futterhefe.

Gassner hatte festgestellt, daß zur Bereitung bakteriologischer Nährböden besonders die untergärige Hefe geeignet ist. Er wäscht 10 Liter Breihefe dadurch aus, daß er reichlich Wasser zugibt, mischt, eine halbe Stunde absetzen läßt, die obenstehende Flüssigkeit abgießt und diese Behandlung etwa fünfmal wiederholt. Nach dem letzten Waschen wird die Hefe auf 18 Liter aufgefüllt und im Dampftopf oder Autoklaven gekocht. Nach dem Kochen läßt man absetzen, hebt die über dem Bodensatz stehende Flüssigkeit ab und filtert durch Filterpapier. Die erhaltene Hefebrühe wird in der gleichen Weise wie Fleischbrühe verwendet. Verfasser hat dies Verfahren nachgeprüft und konnte die Verwendung von Hefe zu genanntem Zwecke bestätigen, wobei er feststellte, daß eine Verarbeitung von etwa 250 g Breihefe auf 1 Liter Wasser genügt. Voraussetzung ist hierbei, daß eine verhältnismäßig frische Hefe in gewaschenem Zustande verarbeitet wird. Dies ist aber nicht immer möglich.

Es ist nun gelungen, daß man die Breihefe in gewaschenem Zustande einem schonenden Trocknen unterwirft, wodurch man ein trockenes, leichtes, haltbares Pulver erhält. Da dieses leicht Wasser aufnimmt, wird es am besten in verschlossenen Glasgefäßen aufbewahrt und kann jederzeit zur Bereitung von Hefebrühe verwendet werden. Zu diesem Zweck wird ein Gewichtsteil mit 100 Gewichtsteilen Wasser versetzt, etwa eine Stunde ziehen gelassen und darauf eine Stunde im Dampftopf oder Autoklaven gekocht. Darauf wird die Brühe erst durch Watte, dann durch Filterpapier gefiltert. Die so gewonnene Flüssigkeit bietet einen der Fleischbrühe völlig gleichwertigen Nährboden und eignet sich ohne weiteres zu Schrägagar, Azitesagar usw. Ein Zusatz von Pepton ist entbehrlich. Um ein kennzeichnendes Wachstum der Kolonien sicherzustellen, muß auf ein klares, durchsichtiges Aussehen Wert gelegt werden.

Die so gewonnene Hefebrühe kann genau wie die Fleischbrühe zur Herstellung von Sondernährböden: *Drigalski-, Endo-, Dieudonné*-Agar usw., verarbeitet werden, auch hier kann von einem Zusatze, wie Pepton oder Nutrose, abgesehen werden.

E. Merck in Darmstadt bringt die für die Verarbeitung zu bakteriologischen Nährböden geeignete getrocknete Hefe in gebrauchsfertiger Form in den Handel.

Hierzu schreibt Prof. Dr. *E. Friedmann*, daß das Filtern durch Papier sehr langsam vor sich geht und eine Flüssigkeit liefert, die an Durchsichtigkeit und Klarheit der Fleischbrühe nachsteht. *Friedmann* empfiehlt folgende Vorschrift: 10 g Trockenhefe (Faex medicinalis siccata pulv.-*Merck*) und 5 g Kochsalz werden mit 1 Liter Wasser ¾ Stunde bei Zimmerwärme belassen, darauf

1 Stunde im Dampftopf gekocht. Die heiße, trübe Flüssigkeit wird unter Umrühren mit 5 ccm kolloidaler Eisenlösung (Liquor Ferri oxychlorati) versetzt, nochmals 20 Minuten im Dampftopf erhitzt und heiß durch ein doppeltes Faltenfilter gefiltert. Das zuerst Ablaufende ist schwach getrübt. Sowie die Flüssigkeit klar abläuft, wird das Aufnahmegefäß gewechselt und die zuerst gefilterte Flüssigkeit zu der zu filternden Flüssigkeit zurückgegossen. Nach kurzem Entkeimen ist die Hefebrühe gebrauchsfertig.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 76.

Bryopogon jubatus, eine Flechte, die auf Lärchen sehr verbreitet ist und von *Galli-Valerio* als Verbandstoff empfohlen worden ist (siehe Pharm. Zentralh. 57 [1916], 561), läßt sich nach demselben Verfasser an Stelle der Watte auch als Pfropfen auf Kulturröhrchen verwenden. Die Behandlung dieser Pfropfen ist die gleiche, wie die der Wattepfropfen.

Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 1168.

Bücherschau.

Formulae magistrales Berolinenses. Herausgegeben von der Armen-Direktion zu Berlin. Ausgabe für 1918. Berlin 1918. *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

In gleicher Ausführung wie früher ist die neue Liste erschienen. Neue Vorschriften für Arzneimittel sind nicht aufgenommen worden, in der Preistafel für Arzneistoffe sind eine Reihe mit dem Vermerk „fehlt" versehen, z. B. die Stärkemehle, Badekleie, Hafergrütze, Perubalsam, Wein- und Zitronensäure, Benzin, Mate, Heidelbeeren, Kreosotkarbonat, Honigerzeugnisse, Fett, Oele, Eichelkaffee, Lakritzensaft, Glyzerinzäpfchen, Traubenzucker, Süßwein. Die Bestimmungen für die Armenärzte sind durch nachstehende Bemerkungen erweitert worden: „Der Arzneimittelknappheit wird am wirksamsten durch Einhaltung des Grundsatzes begegnet, Arzneien nur dann anzuwenden, wenn durch hygienische Maßnahmen oder einfache physikalische Anwendungen der angestrebte Zweck nicht zu erreichen ist" und ferner: „Man verordne Verbandstoffe und Pflaster nur in dringendsten Fällen in kleinen, dem sofortigen Verbrauche entsprechenden Mengen und behelfe sich mit sauberen, im Haushalt befindlichen Wäschestücken." Unter den Bestimmungen für die Lieferanten sind neu diejenigen, daß Eisenliköre, Malzextrakt, Eichenrinde, Natriumbikarbonat, fette Oele und Spirituserzeugnisse nur in gewissen Mengen abgegeben werden dürfen, auch wenn mehr verordnet worden ist. *s.*

Englands Handelskrieg und die chemische Industrie von Prof. Dr. *A. Hesse* und Prof. Dr. *H. Großmann*. Stuttgart. Verlag von *Ferdinand Enke*. 1915. 304 Seiten. Preis 12 M.

Der Kampf, den England seit vier Jahrzehnten gegen die ihm immer unbequemer werdende deutsche Industrie führt, ist eine fortgesetzte Reihe von Versuchen mit untauglichen Mitteln. Der erste Versuch war der des Made in Germany-Gesetzes vom Jahre 1877, der zweite der des Patent- und Design-Gesetzes vom Jahre 1907, welches die deutschen Inhaber englischer Patente zur Ausübung ihrer Verfahren in England zwingen sollte. Der Weltkrieg ist der dritte Versuch Englands, Deutschlands Industrie niederzuzwingen. Fast noch mehr als die politischen Schriftstücke, die in deutsche Hände gefallen sind, beweisen die in den wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Zeitschriften Englands veröffentlichten Aufsätze, daß zweifellos der Neid auf die glänzende Entfaltung der deutschen Industrie und die Erkenntnis der Unmöglichkeit, durch eigene Arbeit dem Wettbewerber gleichzukommen, die wesentlichen Ursachen zu Englands Handelskrieg gewesen sind. Was die industriellen Kreise Englands gehofft haben, und welche niederträchtigen Mittel angewendet werden sollten, geht aus genannten Aufsätzen hervor, welche die Verfasser gesammelt haben. Das Werk verdient weite Verbreitung, besonders auch in der pharmazeutisch-chemischen Industrie. Auf die Fortsetzung der Sammlung wird jeder Leser des vorliegenden ersten Teiles gespannt sein. Dr. *O. R.*

Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen für Naturforscher, Aerzte, Apotheker, Medizinalbeamte usw. von Geh.-Rat Prof. Dr. *R. Kobert*. II. Verlag von *Ferdinand Enke* in Stuttgart 1917. 154 Seiten. Preis 7 M.

Der zweite Band des Werkes der bedeutendsten Facgröße auf dem Gebiete der Saponinsubstanzen enthält Beiträge zur Kenntnis des Bingelkrautes, der Pharmakologie des Maiblümchens und über die Saponineigenschaften der Cholsäure. Wer sich über dies Gebiet eingehend unterrichten will, wird in dem Buche eine reichliche Ausbeute finden, die besonders auch für den Forscher von großem Nutzen sein dürfte. Eine Empfehlung bedarf das Werk nicht, der Name *Kobert* sagt genug. Dr. *O. R.*

Verschiedenes.

Bekämpfung der Obstbaumschädlinge.

Bei der hohen Bedeutung des Ertrages der Obsternte für die Ernährung, namentlich in der jetzigen Kriegszeit, ist es dringend nötig, daß die Bekämpfung der Schädlinge alsbald allgemein und nachdrücklich durchgeführt wird. Zurzeit kommt die Bekämpfung folgender Obstbaumschädlinge in Frage:

A. Tierische Schädlinge. 1. Der Ringelspinner. Bei Ausübung der Winter-

pflege der Obstbäume sind die als Ringe an einjährigen Zweigen haftenden Eier abzuschneiden und zu verbrennen. — 2. Der Baumweißling und 3. der Goldafter. Die überwinternden Räupchen beider Schädlinge sind jetzt als sogenannte Raupennester anzutreffen. Sie sind abzuschneiden und zu verbrennen. — 4. Der Schwammspinner. Auf der Baumrinde finden sich braune Filzhäufchen, in denen sich die Eier des Schwammspinners befinden, die bei der Rindenpflege zu vernichten sind. — 5. Die Blutlaus. In den Rindenrissen, alten Krebswunden, Astwinkeln, auch am Wurzelstock sind die überwinternden Läuse anzutreffen. Die Stellen sind freizulegen und mit Karbolineum (15 v. H. im Winter) oder Antisual auszupinseln. — 6. Blattlaus. Teils sind überwinternde Läuse, an den einjährigen Zweigen aber glänzende, braunschwarze Eier anzutreffen. Soweit diese Zweige beim Baumschnitt unter das Messer fallen, sind sie zu verbrennen. Die übrigen befallenen Teile werden mit Baumkarbolineum (15 v. H.) behandelt. — 7. Borkenkäfer. Die Verbreitung ist umfangreich und ein durchgreifender Kampf erforderlich. Teils sieht man jetzt vom Specht bloßgelegte Zweige, die reichlich mit Larven besetzt sind, teils, wo Splintkäfer in Frage kommen, auch durch tiefe Bohrungen ins Holzinnere zerstörte Aeste. Bis Mai-Juni befinden sich die einer Käsemade ähnlichen Larven unter der Rinde, die an solchen Stellen meist schrumpfig aussieht. Bis spätestens Juni verläßt der fertige Käfer durch Bohröffnungen den Unterschlupf. Nur der Splintkäfer bahnt noch einen Weg in den Holzkörper des Baumes. Die Rindenteile sind herauszuschneiden und die bloßgelegten Holzteile mit Teeranstrich oder Lehmverlag und Leinenverband zu schützen. — 8. Obstmade. Die Fanggürtel an den Baumstämmen, an denen sich Obstmaden, auch Käfer (Apfelblütenstecher) befinden, sind bis spätestens März abzunehmen und zu verbrennen. Ebenso ist ein Abkratzen der Rinde vorzunehmen, damit auch jene Maden, die unter Rindenschollen sitzen, vernichtet werden. — 9. Frostspanner. Wenngleich auch das Anbringen der Leimringe gegen Frostspanner bereits im Oktober geschieht, ist doch wegen der bei offenem Wetter den Obstbaum auch noch im Winter aufsuchenden Frostspannerweibchen auf die Erhaltung der Klebefähigkeit des Klebegürtels zu achten, um das Ablegen der Eier an den Zweigen zu hindern.

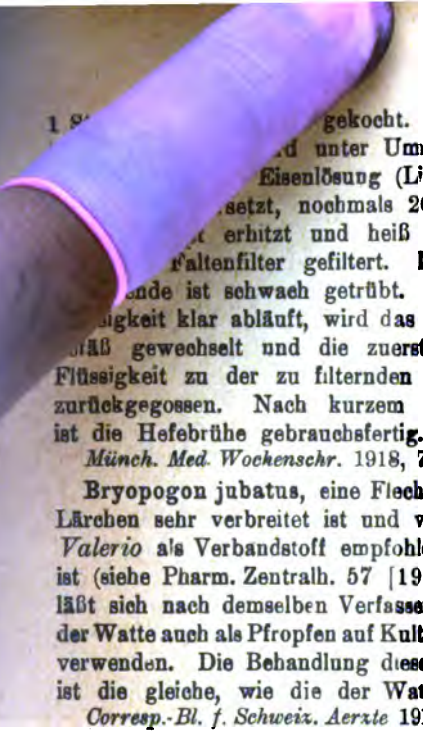
B. Pilzkrankheiten. 10. Apfelmeltau. Wo im vorigen Sommer Apfelmeltau auftrat, finden sich jetzt graue Zweigspitzen. Soweit sie beim Baumschnitt fallen, sind sie zu verbrennen. Soweit dies nicht der Fall ist, empfiehlt es sich, eine mehrmalige Winterbespritzung mit Baumkarbolineum (15 v. H.) vorzunehmen. — 11. Blattfleckenkrankheit. Im Sommer gelb werdende und gesprenkelte Blätter der Johannisbeersträucher leiden unter der Blattfleckenkrankheit, die oft zum vollständigen Laubabfall führt. Solche Sträucher sind im Winter wiederholt mit Kupfervitriollösung (2 v. H.) zu bespritzen. — 12. Stachelbeermeltau. Wo sich verkrüppelte, braunfleckige Zweigspitzen an Stachelbeersträuchern finden, dürfte es sich stets um Infektionen durch Stachelbeermeltau handeln. Als Kampfmittel kommt zunächst das Verbrennen der beim Rückschnitt der Sträucher entfallenden Zweigspitzen in Frage. Ferner sind solche Sträucher mit Schwefelkalkbrühe oder mehrmals mit Baumkarbolineum, nach Beobachtungen von Prof. Dr. *Muth* auch mit Kupfervitriollösung (2 v. H.) im Winter mit Erfolg zu bespritzen. Bei zu starkem Befall werden die Sträucher, um einer Weiterverbreitung vorzubeugen, verbrannt. — 13. Sonstige pilzkranke Zweige. Teils unter dem Spitzenkrebs, teils unter Monilia und anderen im Kambium lebenden Pilzen erkrankte Zweige nehmen gegenwärtig an Verbreitung sehr zu. Da die Uebertragung solcher Erkrankungen auf ganz gesunde Bäume erfolgt, ist deren Bekämpfung mit allem Nachdruck in die Hand zu nehmen. Es ist erforderlich, daß derartig kranke Zweige bis in das gesunde Holz fortgeschnitten und sogleich verbrannt werden, damit die Sporen, dafern die Zweige auf den Brennholzhaufen kommen sollten, nicht erneut verbreitet werden. Desgleichen sind jetzt im Winter alle trockenen Früchte an den Bäumen — sogenannte Fruchtmumien — abzulesen und zu verbrennen, um der vielverbreiteten Fruchtfäule am Baum zu begegnen. — Gummiflußkranke Zweige gehören nicht hierher, da deren Erkrankungen auf Störungen im Saftumlauf zurückzuführen sind und daher durch mechanische Eingriffe deren dauernde Heilung nicht erreicht wird.

Dresdner Anzeiger 19./2. 1918.

Certan, ein Vertilgungsmittel für Wanzen, ist eine braunrote Flüssigkeit von eigenartigem Geruch und alkalischer Reaktion. Der wirksame Bestandteil ist ein Keton, das durch Zusätze emulgierbar mit Wasser gemacht ist. Es wird in 5 v. H. starker Mischung auf die von Wanzen befallenen Gegenstände aufgetragen bzw. mittels einer Spritze in die Schlupfwinkel des Ungeziefers gebracht. Die unverdünnte Flüssigkeit ist feuergefährlich. Darsteller: Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.*, Abteilung für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung, in Leverkusen bei Köln a. Rh.

Tubunie ist eine Zinntube, an die eine Nadel zu Hauteinspritzungen angeschraubt ist. Ueber die Nadel ist zum Schutze gegen äußere Einflüsse ein Glasröhrchen gestülpt. Um zu verhindern, daß infolge Austrittes von Flüssigkeit aus der Tube in die Nadel diese rostet, ist die Tube luftdicht verschlossen. Soll eine Verbindung des Tubeninhaltes mit der Nadel hergestellt werden, so übt man auf den im Glasröhrchen eingeschmolzenen Nickelstahldraht einen leichten Druck und der Verschlußdeckel zwischen Nadel und Behälter wird durchstochen. Auf diese Weise hat man eine Vereinigung von keimfreier Spritze und Einspritzflüssigkeit.

Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1918, 56.



1 8… gekocht. …d unter Um… Eisenlösung (Liq… …setzt, nochmals 20 M… …t erhitzt und heiß durch… …Faltenfilter gefiltert. Das zu… …ende ist schwach getrübt. Sowie d… …igkeit klar abläuft, wird das Aufnahme… …äß gewechselt und die zuerst gefilterte Flüssigkeit zu der zu filternden Flüssigkeit zurückgegossen. Nach kurzem Entkeimen ist die Hefebrühe gebrauchsfertig.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 76.

Bryopogon jubatus, eine Flechte, die auf Lärchen sehr verbreitet ist und von *Galli-Valerio* als Verbandstoff empfohlen worden ist (siehe Pharm. Zentralh. 57 [1916], 561), läßt sich nach demselben Verfasser an Stelle der Watte auch als Pfropfen auf Kulturröhrchen verwenden. Die Behandlung dieser Pfropfen ist die gleiche, wie die der Wattepfropfen.

Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917, 1168.

Bücherschau.

Formulae magistrales Berolinenses. Herausgegeben von der Armen-Direktion zu Berlin. Ausgabe für 1918. Berlin 1918. *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

In gleicher Ausführung wie früher ist die neue Liste erschienen. Neue Vorschriften für Arzneimittel sind nicht aufgenommen worden, in der Preistafel für Arzneistoffe sind eine Reihe mit dem Vermerk „fehlt" versehen, z. B. die Stärkemehle, Badekleie, Hafergrütze, Perubalsam, Wein- und Zitronensäure, Benzin, Mate, Heidelbeeren, Kreosotkarbonat, Honigerzeugnisse, Fett, Oele, Eichelkaffee, Lakritzensaft, Glyzerinzäpfchen, Traubenzucker, Süßwein. Die Bestimmungen für die Armenärzte sind durch nachstehende Bemerkungen erweitert worden: „Der Arzneimittelknappheit wird am wirksamsten durch Einhaltung des Grundsatzes begegnet, Arzneien nur dann anzuwenden, wenn durch hygienische Maßnahmen oder einfache physikalische Anwendungen der angestrebte Zweck nicht zu erreichen ist" und ferner: „Man verordne Verbandstoffe und Pflaster nur in dringendsten Fällen in kleinen, dem sofortigen Verbrauche entsprechenden Mengen und behelfe sich mit sauberen, im Haushalt befindlichen Wäschestücken." Unter den Bestimmungen für die Lieferanten sind neu diejenigen, daß Eisenlikköre, Malzextrakt, Eichenrinde, Natriumbikarbonat, fette Oele und Spirituserzeugnisse nur in gewissen Mengen abgegeben werden dürfen, auch wenn mehr verordnet worden ist. *s.*

Englands Handelskrieg und die chemische Industrie von Prof. Dr. *A. Hesse*

…ntinkturen und von Eisen-Mangan-

…mpfehlen wir unser

wer…
tente…
zwingen…
Versuch E…
zuzwingen.
Schriftstücke, u…
sind, beweisen d…
technischen und w…
Englands veröffentlichte…
los der Neid auf die gl…
deutschen Industrie und di…
möglichkeit, durch eigene …
bewerber gleichzukommen, die
sachen zu Englands Handelskrieg…
Was die industriellen Kreise En…
haben, und welche niederträchtigen
wendet werden sollten, geht aus ge…
sätzen hervor, welche die Verfasser…
haben. Das Werk verdient weite V…
besonders auch in der pharmazeutisch-c…
Industrie. Auf die Fortsetzung der …
wird jeder Leser des vorliegenden erst…
gespannt sein. Dr.

Neue Beiträge zur Kenntnis d… poninsubstanzen für Naturforscher, Apotheker, Medizinalbeamte usw. von Rat Prof. Dr. *R. Kobert*. II. Verl… *Ferdinand Enke* in Stuttgart 1917. … Seiten. Preis 7 M.

Der zweite Band des Werkes der bedeutsten Fachgröße auf dem Gebiete der Saponinsubstanzen enthält Beiträge zur Kenntnis des Bingelkrautes, der Pharmakologie des Maiblümchens und über die Saponineigenschaften der Cholsäure. Wer sich über dies Gebiet eingehend unterrichten will, wird in dem Buche eine reichliche Ausbeute finden, die besonders auch für den Forscher von großem Nutzen sein dürfte. Eine Empfehlung bedarf das Werk nicht, der Name *Kobert* sagt genug. Dr. *O.* …

Verschiedenes.

Bekämpfung der Obstbaumschädlinge

Bei der hohen Bedeutung des Ertrages der Obsternte für die Ernährung, namentlich in der jetzigen Kriegszeit, ist es dringend nötig, daß die Bekämpfung der Schädlinge alsbald allgemein und nachdrücklich durchgeführt wird. Zurzeit kommt die Bekämpfung folgender Obstbaumschädlinge in Frage:

A. Tierische Schädlinge. 1. Der Ringelspinner. Bei Ausübung der Winter-

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 11 (Seite 61 bis 66) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 14 März 1918.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol
und
sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft
Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Telegr.: Weinbesorfs, Leipzig. Fernsprecher 1673.

Hoffmann, Heffter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün!

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Die Kommanditgesellschaft

„PLANTA"

in WARSCHAU, Zielna 21.

übernimmt die

Lieferung von allerlei Heilkräutern im natürlichen Zustande

für die chemisch-pharmazeutischen Fabriken, Apotheken als auch für den Drogerie-Großhandel.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL** Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

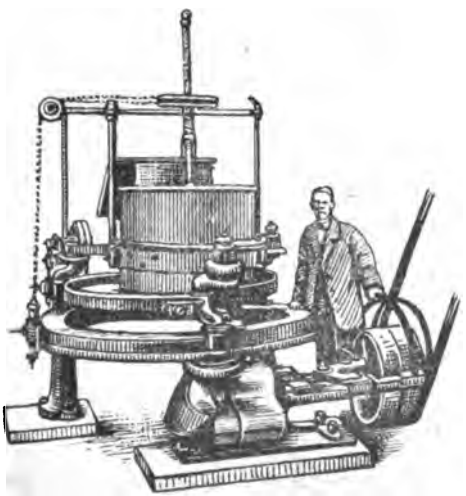
Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 11. | **Dresden, 14. März 1918.** | **59.** Jahrg.

Deutscher Edel-Tee.

Unter der Bezeichnung: Deutscher Edel-Tee wird, wie uns auf unsere Anfrage der Hersteller Herr *Wilhelm Natterer*, Fabrik pharmazeutischer Präparate in München W. 19, mitteilte, nur durch Gärung und ohne jede fremde Beimischung aus frischen Blättern des Brombeerstrauches ein vorzüglicher Ersatz für die Blätter der Teestaude hergestellt. Keines der in Pharm. Zentralh. 59 [1918], 46 mitgeteilten Verfahren kommt dabei zur Anwendung. Das Gewinnungsverfahren läßt sich zusammenfassen in: Pflücken, Vorgären, Rollen, Nachgären, Trocknen. Hierzu sind eine Teerollmaschine (s. Abbildung), ferner Gär-



schränke und eine Heißlufttrockenanlage erforderlich. Die meisten Schwierigkeiten bestanden in der Erforschung der Gärung und ihrer rechtzeitigen Unterbrechung. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, daß der Hauptzweck des Rollens das Aufschließen der Blattzellen ist, während das Formen der Blätter nur einen Nebenzweck bildet. Das Aufschließen der Blattzellen ermöglicht erst die zum Erzielen des Teegeruches notwendige Gärung im eigenen Safte. Die für die einzelnen Gärungsabschnitte zu wählende Zeitdauer und die Wärmegrade richten sich nach Farbe und Geruch der gärenden Blätter.

Im vergangenen Sommer standen nur wenige tausend Pakete von *Natterer's* Edel-Tee zur Verfügung, von denen ein Teil von der bayerischen Lebensmittelstelle, ein anderer vom Hersteller hauptsächlich zum Werben für die diesjährige Blättersammlung verwendet wurden, kleine Proben stehen aber noch zu geeigneter Verfügung. Der Aufguß dieses Tees ist bei sachgemäßer Bereitung so wohlschmeckend, wohlriechend und anregend, daß Tee-Fachleute sich dahin aussprachen, daß es einen gleich vollwertigen deutschen Tee noch nicht gegeben hat. Viele Personen waren so entzückt, daß sie erklärten, sie wollen keinen anderen Tee mehr trinken.

Dem Sammeln frischer Brombeerblätter ist in volkswirtschaftlicher Beziehung besondere Beachtung zuzuwenden; denn es läßt sich nur aus diesen,

nicht aus schon getrockneten Blättern, ein guter Tee herstellen.

Der Hersteller wird in diesem Frühjahr auf eigenen Versuchsfeldern Brombeerarten mit zarten, nicht stachelhaarigen Blättern ziehen. Angebote von geeigneten Stecklingen werden gern entgegengenommen.

(Aus eigener Ueberzeugung und nach längerem Genuß des Deutschen Edel-Tees können wir dem oben ausgesprochenen Lob über denselben voll beipflichten. *Schriftleitung.*)

Chemie und Pharmazie.

Kleine Mengen Alkohol und Wasser bestimmen *Mallinckrodt* und *Alt* in Aether, indem sie 15 g vorher bei 200 bis 250° *C.* getrocknetes Kaliumkarbonat in einem Kölbchen mit 50 ccm des zu untersuchenden Aethers schütteln und 14 Stunden damit unter wiederholtem Schütteln stehen lassen. Der Aether wird klar abgegossen, das gesamte Kaliumkarbonat verbleibt im Kolben, wird auf gleiche Weise mit absolutem Alkohol behandelt und dann bei 50° unter öfterem Durchblasen von trockener Luft getrocknet. Die Gewichtszunahme soll die Menge des im Aether vorhanden gewesenen Wassers anzeigen. Aus der Dichte des mit dem Kaliumkarbonat entwässerten Aethers wird der Alkoholgehalt abgeleitet.

Bei einer Dichte (15°) von 0,721 bzw. 0,71 (bei 25°) beträgt der Alkoholgehalt 0 i. H.; bei 0,722 (15°) bzw. 0,711 (25°) ist der Alkoholgehalt 1 i. H.; bei 0,723 (15°) bzw. 0,712 (25°) ist er 2 i. H. usw.

Apoth.-Zeitg. 1917, 595.

Kleesalz, das sich gegenwärtig im Handel befindet, ist laut Feststellung von *Schirm* und *Wester* (Pharm. Weekbl. 1917, 1349) nicht Kaliumbioxalat, sondern kommt dem Kaliumtetraoxalat am nächsten. Auch die als Kaliumbioxalat bezeichneten Salze bestehen in Wirklichkeit aus Tetraoxalat. Es wurde ermittelt, daß das in den letzten Jahrzehnten als Kleesalz bzw. Kaliumbioxalat im Handel gewesene Salz gleichfalls Tetraoxalat gewesen ist.

Physiologische Versuche ergaben, daß dem Kleesalz eine kräftigere Wirkung entsprechend der Aufsaugung im Magen eigen ist, während die örtliche Wirkung bei der Oxalsäure größer ist. Auf jeden Fall ist es unrichtig, die tödlichen Gaben von Oxalsäure und Kleesalz stets als gleich anzunehmen. Hierin liegt jedenfalls auch die Erklärung für die Tatsache, daß die Oxalsäure enthaltenden Gemüse durch Zusatz von Natriumbikarbonat gefährlicher werden.

Apoth.-Ztg. 1917, 595.

Wasserstoffperoxyd-Harnstoff für Untersuchungszwecke anwendbar. *L. Rosenthaler* hat mit Ortizon folgendes ermittelt:

1. Aus angesäuerter Kaliumjodid-Lösung wird Jod freigemacht. 2. Mit Kaliumdichromat tritt die eigenartige Blaufärbung ein. 3. Mit Blut wird Sauerstoff entwickelt, ebenso mit Spargelkatalase. 4. Angesäuerte Permanganat-Lösung wird entfärbt. 5. Blut, Benzidin und Ortizon ergeben Grünfärbung. Letztere tritt ebenso ein, wenn statt Blut ungekochte Milch oder eine pflanzliche Oxydase, z. B. die des Spargels, angewendet wird. Sicher werden sich auch andere Oxydasereagenzien, z. B. Gunjak, positivv erhalten. In allen genannten Fällen lassen sich also die Wasserstoff-Harnstoff-Präparate im Notfall an Stelle von Wasserstoffperoxyd verwenden.

Apoth.-Zeitg. 1917, 32.

Fehlerquelle der Diazoreaktion. Auffälliges Eintreten der Diazoreaktion war die Veranlassung, einmal nachzuprüfen, ob nicht eine Fehlerquelle vorhanden war. Es zeigte sich, daß das Gemisch von Sulfanilsäure und Nitrit nach Zusatz von Ammoniak eine kirschrote Farbe ergab, und daß letzteres den Stoff enthielt, welcher die Färbung verursachte. Im Harn trat die Rotfärbung beträchtlich weniger hervor, als in Wasser. Jeder Irrtum war ausgeschlossen, wenn man den Schaum betrachtete, da dieser im Gegensatz zum positiven Ausfall der Diazoprobe ungefärbt blieb, wenn die Diazoprobe tatsächlich negativ war, was durch Vergleich mit der *Weiß*'schen Probe leicht festzustellen war.

Apoth.-Ztg. 1917, 32.

Der Wasserfehler bei Salvarsan-Lösungen ist nach Prof. *v. Notthafft* nicht von der Bedeutung, die man ihm vor Jahren zugeschrieben hat (Pharm. Zentralh. 54 [1913], 391). Trotzdem empfiehlt er, doppelt destilliertes Wasser hierfür zu verwenden.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, S. 211.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Extractum Secalis Helvetici Ergocornal. 1 ccm entspricht 4 Teilen Mutterkorn. Darsteller: Dr. *Arnold Voswinkel* in Berlin W 57, Kurfürstenstraße 157.

Gelatina Ferri chlorati. Solutio Ferri chlorati 10 g, Gelatina alba 10 g, Aqua destillata 30 g, Glycerinum 20 g. Man fertige aus dieser Masse 60 Würfel von 1 cm Kantenlänge. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, 75).

Lagerlöf's Mentholsalbe. Vanillin 0,1 g, Menthol 0,5 g, Alsol 1,25 g, destilliertes Wasser 1,25 g, Eucerin 97 g. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, 75).

Lindström's Kindersalbe. Mitin 80 g, Eucerin 20 g, Zinkoxyd 10 g, Thigenol 5 g, Oleum aether. Amygd. amar. 2 Tropfen. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, 75.)

Luesol ist eine Isotonische Lösung von Merkuribenzoat, von dem eine Ampulle 0,02 g enthält. Darsteller: Med.-chem. Industrie (Apotheker *R. Paul*) in Graz. (Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1918, 289.)

Neutrarsen ist eine nach *Ziemsen* hergestellte neutrale Lösung arseniger Säure und wird zu Einspritzungen von Arsen verordnet. Darsteller: Apotheker *Richard Seipel* in Wien III, Hauptstraße 60.

Novarial ist ein neues, leicht aufsaugbares Präparat aus Eierstöcken. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt.

Sanguform ist ein flüssiges, ohne Mineralsäure hergestelltes zitronensaures Eisenoxyd. Darsteller: Dr. *Praetorius & Co.* in Breslau V.

Seifol, ein Händedesinfektionsmittel, besteht aus 80grädigem Weingeist und Ricinusölseife. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 175.)

Spargin-Lösungen nach Prof. Dr. *J. Schäfer*. I. Schwache Lösung: 0,1 Silbernitrat und 20grädiger Weingeist bis zu 200 g. II. Starke Lösung: 0,2 Silbernitrat und 30grädiger Weingeist bis zu 200 g. (Med. Klinik 1918, 27.)

Triol enthält 25 i. H. Kresol, aber keine Seife. Mit hartem Wasser trübt es sich, mit gekochtem nicht. Man mischt 1 Teil Triol mit 2 Teilen Wasser und verdünnt nach mehrmaligem Umschütteln weiter bis zu vorgeschriebenem Gehalt. Darsteller: *Gedeon Richter* in Budapest. (Pharm. Post 1918, 82.)

Vaccigon ist eine polyvalente Gonokokken-Vaccine, die zur Behandlung gonorrhoischer Folgeerkrankungen angewendet wird. Darsteller: Sächsisches Serumwerk in Dresden. *H. Mentzel.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Streckung unserer Zuckervorräte. Dr. *J. Draxler* schreibt:

Einige unserer wild wachsenden Pflanzen enthalten in ihren Wurzeln, Stengeln, Blüten oder Früchten namhafte Mengen von Zuckersäften. Insbesondere gehören hierher die Kompositen und von diesen alle Distelarten. Sehr reichlich zuckerhaltige Milch liefern die Eberwurz (Carlina vulgaris), alle Cirsium-, Carduus-, Echinops- und Lappa-Arten. Ferner der auch Süßstengel genannte Wiesenbocksbart (Tragopogon pratense), der als Salat beliebte Löwenzahn (Taraxacum officinale) und die Alraunwurzel (Inula Helenium). Zucker und Stärkemehl in größerer Menge enthalten der Tüpfelfarn (Polypodium vulgare), der deshalb auch Engelsüß, Steinsüß oder Süßfarn genannt wird. Ferner der Süßklee (Hedysarum obscurum), das Süßgras (Glyceria fluitans) und die Quecke. Desgleichen die Beinwurz (Symphytum officinale) und die Ochsenzunge (Anchusa officinalis), deren saftige Stengel im dicken, fleischigen Teile auch ein sehr nahrhaftes Gemüse liefern.

Honigzucker enthalten die massenhaft vorkommenden Taubnesseln (Lamium album, L. purpureum und L. maculatum) und die gebräuchlichsten Kleearten Trifolium pratense (Rotklee), Lotus corniculatus (Hornklee), Medicago sativa (Luzernerklee) und Melilotus officinalis (Steinklee) in ihren Blüten.

Zuckerhaltige Früchte liefert der Mehlbeerbaum (Sorbus Aria) und die Eberesche (Sorbus aucuparia).

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 496.

Einen Beitrag zur Safranuntersuchung veröffentlicht *R. Krzixan*, dem wir folgendes entnehmen: Zum Entbleien der für die Zuckerbestimmung bestimmten Lösung ist Natriumsulfat zu vermeiden, sobald ein

größerer Ueberschuß zu entfernen ist. Man würde sonst den Invertzucker viel zu niedrig finden. Dagegen hat sich die Entbleiung mit Natriumphosphat gut bewährt. Verfasser hat bei reinem Safran nie über 6 v. H. Asche gefunden. Auf Beschwerung mit Magnesiumsulfat ist Rücksicht zu nehmen. Der Verfasser gibt eine Aschenanalyse an. Von der Asche waren 72,29 i. H. in Wasser löslich. Die lösliche Alkalität betrug 5,08, die unlösliche 1,84, die Gesamtalkalität somit 6,92 ccm Normalsäure für 1 g Asche. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, H. 6 u. 7.

Nährsalz ist eine irreführende Bezeichnung. Seitens eines Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes ist ein Ersatzmittel wegen des Zusatzes Nährsalz als irreführend bezeichnet und beanstandet worden. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat sich nach den Mitteilungen für Preisprüfungsstellen zu der Frage der Zulässigkeit derartiger Zusätze folgendermaßen geäußert:

„Die wissenschaftliche Medizin kennt den Begriff Nährsalz nicht; er ist von Vertretern der vegetarischen Lebensweise und arzneilosen Heilbehandlung geschaffen und in Nichtärztekreisen jetzt zu einem verbreiteten Schlagwort geworden. Es gibt zahlreiche Erzeugnisse, die aus solchen Nährsalzen bestehen oder sie — wie Nährsalztee, Nährsalzkaffee-Ersatz, Nährsalzkakao — enthalten oder enthalten haben.

Die in den Handel gebrachten Nährsalzerzeugnisse enthalten nach den von den Herstellern in den Reklameschriften gemachten Angaben teils nur phosphorsaure Salze (Natrium- und Ammoniumphosphat), teils verschiedene Salze, darunter Natrium-, Kalium-, Calcium- und Magnesiumverbindungen. In Wirklichkeit dürften sie im wesentlichen aus Kochsalz und Phosphaten bestehen.

Die wissenschaftliche Medizin stellt dadurch, daß sie den Begriff Nährsalz nicht anerkennt, die Bedeutung bestimmter Salze, wie Chloride (Kochsalz), Phosphate und Calciumverbingungen (Kalksalze), für die Ernährung des Menschen keineswegs in Abrede; nur lehrt sie, daß das physiologisch erforderliche Kochsalz in Gestalt des Küchensalzes jederzeit, und zwar billig, zur Verfügung steht, und daß die übrigen zur Ernährung notwendigen Salze als natürliche Bestandteile der Nahrung in hinreichender Menge genossen werden; trifft dies im Einzelfall ausnahmsweise nicht zu, so werden die fehlenden Verbindungen, etwa Calciumsalze, als solche dem Oganismus zuzuführen sein. Es steht jedem frei, sich phosphorsaure Salze, Kalksalze und dergleichen durch seinen Arzt verschreiben zu lassen oder im Handel erhältliche Erzeugnisse von Salzen als Zusatzmittel zur Nahrung zu beziehen. Das Kaiserliche Gesundheitsamt teilt daher die geäußerten Bedenken und vertritt den Standpunkt, daß Kaffee-, Tee- usw. Ersatzstoffe in ihren Bezeichnungen weder den Zusatz Nährsalze, Lebenssalze, noch die Beifügung physiologische oder hygienische Salze enthalten sollen."

Pharm. Zeitg. 1918, 40.

Bücherschau.

Geschäfts-Bericht über das 20. Rechnungsjahr der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden 1917.

Der am 22. März stattfindenden Generalversammlung wird vorgeschlagen, 4 v. H. Dividende und 11 v. H. Superdividende zu bewilligen.

Geschichte der Königl. Salomo-Apotheke in Leipzig.

Auf wissenschaftlichen Wert kann und wird die vorliegende Arbeit kaum Anspruch machen. Sie ist wohl von dem neuen Besitzer aus kaufmännischen Gründen bestellt. Es ist aber immerhin erfreulich, daß er selbst sich für die Geschichte seines Besitzes interessiert und Interesse auch bei seiner Kundschaft voraussetzt. Erst 1470 soll die Apotheke am Markt 7 durch *Hans König* gegründet worden sein. Ihm folgten Vater und Sohn *Kottwig* bis 1533, wo *Ralla* als Besitzer in die Erscheinung tritt, von dessen Bedeutung für die Pharmazie dem Verfasser des Büchelchens wohl nichts bekannt geworden ist. Er schweigt jedenfalls über diesen Oheim von *Cordus* ganz und gar. Daß das Apothekergewerbe vordem in den Händen von Krämern ohne zunftmäßige Gelehrsamkeit lag, die von Kräutersammlern und Balsamträgern bezogene Waren zu allerlei Tränklein usw. verarbeiteten, ist wohl nicht ganz ernst zu nehmen. *Ralla* verlegte 1550 die Apotheke nach der Grimmaischen Straße, und zehn Jahre später trat sein Schwiegersohn, der Professor der Botanik *Steinmetz*, den Besitz an, den er zu einem Majorat ausgestalten wollte. Schon wenige Jahrzehnte später kam das Geschäft in fremden Besitz, 1698 in den eines Professors der Medizin *Schamberger*, der es wieder in das Haus 17 derselben Straße verlegte. Zu jener Zeit soll sich die Sitte einer „Herbatio annua" herausgebildet haben. Abwechselnd in den damaligen drei Apotheken wurden botanische Vorlesungen gehalten, die mit einem Schmause endeten, an dem alle Zuhörer und viele teilnahmen, die nie zugehört hatten — sehr zum Mißvergnügen der Apotheker, die sich schließlich gegen die kostspielige Sitte auflehnten und durchsetzten, daß die Vorlesungen im botanischen Garten stattfanden. Eine unerhörte Abnahme der Hörer war die zweite Folge. 1717 war der Kaufpreis 7400 Taler, 1785 kaufte sie die Stadt für 16000 Thaler und ließ sie bis 1820 verwalten. Unter den späteren zahlreichen Besitzern ist *Maximilian Marsson* zu nennen, der Sohn des früher in Wolgast ansässigen und durch mancherlei phytochemische Arbeiten bekannt gewordenen späteren Greifswalder Privatdozenten *Friedrich M.* Vor acht Jahren starb der Vorgenannte in Berlin als Professor an dem Institut für Abfallwässer. *Hermann Schelenz*, Cassel.

Preislisten sind eingegangen von:
Distz & Richter in Leipzig über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Verschiedenes.

Ueber Tabak-Ersatz hat Dr. *J. Draxler* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt:

Nicht nur der Waldmeister ist schädlich (s. Pharm. Zentralh. 58 [1917], 39), sondern auch mehrere Arten Beifuß (Artemisia), die als stärkere Beimischung einen betäubenden Duft geben. Besonders ist dies der Fall bei Artemisia Absinthium, weniger bei A. mutellina, das durch seine feinzerteilten, silberweiß-filzigen Blättchen in der Mischung erkennbar ist.

Milder wird der Ersatztabak durch Beimischen von Folia Farfarae und Folia Petasites. Nur in kleinen Mengen dürfen die einen angenehmen Duft erzeugenden Herba Thymi, Serpylli und Origanum vulgare zugesetzt werden. Hingegen sind die Blätter von Symphytum officinale ganz unschädlich. Diese wirken nur dann auf die Herztätigkeit schädlich, wenn ihnen größere Mengen des echten Speik (Valeriana celtica) und des Frauenspeiks beigegeben sind.

Besonders abzuraten ist die Verwendung von gefallenem Laub unserer meisten Laubhölzer, wenn es ohne weiteres in der Pfeife geraucht wird. Das gefallene Laub beginnt schon nach wenigen Stunden ein vorzüglicher Nährboden für allerlei Pilze zu werden. Diese reizen bei dem Rauchen auch nach dem Trocknen des Laubes die Schleimhäute in Mund und Rachen und können dadurch allerlei Krankheiten erzeugen. Durch entsprechendes Behandeln kann die Schädlichkeit gewisser Laubarten behoben werden.

Weit weniger bedenklich ist die Verwendung von frischem, grünem Baumlaub. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich die Blätter des Nußbaumes, der Erdweichsel, des Bergahorns, der Rotbuche, der Weißbuche, der Hasel- und der Kornelkirsche. Weniger beliebt, aber doch oft verwendet werden die Erdbeer-, Himbeer- und Brombeerblätter. Einen kräftigen Duft gibt man den obengenannten durch Beimischen von Mentha piperita und M. aquatica, die schon in geringen Mengen recht wirksam sind.

Bei diesen wie bei allen Beimengungen aromatischer Kräuter zu den mehr unschädlichen Blättern ist große Vorsicht nötig, da viele von ihnen auf die Herztätigkeit und auch sonst auf den Körper wirken können. Die ätherischen Oele, die sich beim Rauchen verflüchtigen, könnten sogar in ihrer Art zur Heilwirkung bei verschiedenen Krankheiten starker Raucher, bei denen oft ein Heilmittel nicht anschlägt oder die gegen Heilmittel einen besonderen Widerwillen haben, verwendet werden.

Besonders das Rauchen von allerlei Wurzelwerk kann, ohne daß die gehörige Auswahl durch Aerzte vorgenommen wird, leicht Schaden stiften.

Auf alle Fälle ist bei dem Rauchen von Ersatztabak große Vorsicht geboten und soll jede Sorte zuerst von dem Raucher in kleinen Mengen erprobt werden, bevor er sie dauernd verwendet.

Die Wirkung der meisten Arten des Ersatztabaks auf die Herztätigkeit ist viel stärker als die des echten Tabaks.

R. Lippmann hat ein Eingesandt in der Neuen Freien Presse veröffentlicht, in dem er ganz besonders auf die Schädlichkeit des abgefallenen Baumlaubes des Näheren eingeht und als Tabakersatz vorbehandelte*) geeignete Blätter unserer Kräuter anratet.

Pharm. Post 1917, 783.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Einladung zu der Donnerstag, den 14. März 1918, abends 8 Uhr im Hörsale des Königl. Pharmakologischen Instituts der Universität Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Herr Dr. *Piorkowski*, Berlin: „Biologische Diagnostik und Prophylaxe im Kriege".

Briefwechsel.

T. Z. Anfrage: In welcher Weise könnte aus reiner Phosphorsäure (1,700) und Calciumkarbonat das offizinelle Calciumphosphat hergestellt werden?

Antwort: Sie können die zur Verfügung stehende Phosphorsäure mit Natriumkarbonat oder Natriumhydroxyd (unter Zusatz von Wasser, damit das gebildete Salz gelöst bleibt) neutralisieren, so daß die Lösung eine ganz schwach alkalische Reaktion besitzt. Dann berechnen Sie aus der verwendeten Phosphorsäure, wieviel kristallisiertes Dinatriumphosphat ($Na_2HPO_4 + 12\,H_2O$) in der Lösung enthalten ist, und nun fällen Sie das Calciumphosphat nach der Vorschrift des D. A.-B. V S. 92. *s.*

*) Die Vorbehandlung ist die gleiche wie die der Tabakblätter und muß mit frischen, grünen Blättern erfolgen. *Schriftleitung.*

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Mangauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 12 (Seite 67 bis 72) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 21. März 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsstelle
Dresden-A. 21, Schandauerstraße 43.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse

der Pharmazeut. Zentralhalle f. d. Jahrgänge

1905 bis 1909 1 M.
1910 bis 1914 1 M. 80 Pf.
1915 u. **1916** je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.

Zu beziehen durch die

Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 12. | **Dresden, 21. März 1918.** | **59.** Jahrg.

Fragebogen der Arzneibuch-Kommission der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft.

In der Hauptversammlung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft am 18. Dezember 1917 ist infolge der Aufforderung des Herrn Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, betreffend die Beteiligung an den Vorarbeiten zu einer Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches beschlossen worden, eine Arzneibuch-Kommission zu ernennen, welche diesbezügliche Wünsche und Vorschläge der Mitglieder der Gesellschaft sammeln soll.

Der Kommission gehören an die Herren: Regierungsrat Dr. *Anselmino* (Berlin-Steglitz), Apothekenbesitzer Dr. *Fromme* (Posen), Prof. Dr. *Gilg* (Berlin), Geh. Medizinalrat Prof. Dr. *Heffter* (Berlin), Dr. *J. Herzog* (Berlin), Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. *Heyl* (Darmstadt), Geh. Medizinalrat Prof. Dr. *Kunz-Krause* (Dresden), Apothekenbesitzer Dr. *Laux* (Berlin), Hofapotheker *Lefeldt* (Berlin), Vorsitzender des Apothekerkammer-Ausschusses Hofapother Dr. *Rüdiger* (Bad Homburg v. d. Höhe), Vorsitzender der Apothekerkammer von Berlin und der Provinz Brandenburg Apothekenbesitzer *Schade* (Berlin), Apothekenbesitzer *Sehröder* (Berlin-Steglitz), Dr. *P. Siedler* (Zehlendorf a. d. Wannseebahn), Geh. Regierungsrat Prof. Dr. *Thoms* (Berlin-Steglitz).

In einer am 19. Januar 1918 in Berlin stattgefundenen Sitzung der Arzneibuch-Kommission hat diese beschlossen, Antworten auf die folgenden Fragen von allen denjenigen zu erbitten, welche an einer zeitgemäßen und möglichst vollkommenen Ausgestaltung des Deutschen Arzneibuches Anteil nehmen:

I. Auswahl der in das Arzneibuch aufzunehmenden Arzneimittel.

1. Ist die Zahl der aufzunehmenden Arzneimittel möglichst umfangreich zu gestalten, sollen z. B. aus dem „Ergänzungsbuch“ möglichst viele Arzneimittel in das Arzneibuch übernommen werden?

2. Für welche Arzneimittel insbesondere liegen Wünsche für die Aufnahme vor?

3. Sollen, abgesehen von den galenischen Präparaten, nur solche Arzneimittel aufgenommen werden, die chemisch oder physiologisch gut charakterisierbar sind, und für welche demnach ausreichende Prüfungsmethoden festgesetzt werden können?

4. Unter welcher Bezeichnung (wortgeschützt oder sub nomine libero) sollen die Arzneimittel ins Arzneibuch aufgenommen werden? Und wenn die mit Wortschutz versehenen meist kürzeren Namen, wie Antipyrin, unter ihren geschützten sowohl wie unter ihren wissenschaftlichen Namen, wie Pyrazolonum phenyldimethylicum, aufgeführt werden, soll dann der wortgeschützte Name vorangestellt und durch Fettdruck hervorgehoben und der wissenschaftliche Name als Synonym in schwächerem Druck an zweiter Stelle gesetzt werden oder umgekehrt?

5. Ist die Aufnahme diätetischer Mittel, wie Malzextrakt, erwünscht?

6. Sollen Veterinärsera eine Aufnahme finden?

II. Chemische Prüfungsmethoden.

1. Welche Erfahrungen haben Sie mit der Prüfung von Fetten, Wein, Eisenpräparaten, Tinkturen, Extrakten, alkaloidhaltigen

Drogen und bei der Identifizierung der Alkaloide gemacht? Schlagen Sie Vereinfachungen vor und welche?

2. Bei welchen Präparaten ist die volumetrische Prüfung durch eine gravimetrische zu ersetzen?

3. Kann eine Verringerung des Textes dadurch ermöglicht werden, daß häufig wiederkehrende Prüfungsvorschriften zum Nachweis z. B. von Calcium, Magnesium, Baryum, Eisen, Kupfer, Arsen, Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure im allgemeinen Teil erörtert und bei den einzelnen Präparaten dann gesagt wird, das Präparat soll frei sein von Calcium, Magnesium usw.?

4. Ist es zweckmäßig, unklare Ausdrücke, wie Opalescenz, schwache Trübung, kaum saure Reaktion usw. zu beseitigen oder zu erläutern, indem Anweisungen zu Vergleichsreaktionen — allgemeine (im Vorwort) oder spezielle (bei den einzelnen Artikeln) gegeben werden? Z. B. Opalescenz ist der Grad der Trübung, der entsteht, wenn so und so viel Silbernitratlösung und so und so viel Natriumchloridlösung von den und den Verdünnungsgraden gemischt und nach so und so viel Minuten beobachtet wird.

5. Sollen die wichtigeren Prüfungen durch besonderen Druck hervorgehoben werden?

6. Ist es empfehlenswert, bei Adeps und Vinum Prüfungsvorschriften zu veröffentlichen und davon Abstand zu nehmen, bei diesen Artikeln auf die betreffenden reichsgesetzlichen Bestimmungen zu verweisen?

7. Kann auf die Aufnahme der $n/_{100}$-Lösungen für Prüfungszwecke verzichtet werden?

III. Prüfungsmethoden für Drogen.

1. Bei welchen Drogen empfehlen sich Abänderungen, Verbesserungen oder Vereinfachungen der Prüfungsvorschriften?

2. Soll eine Prüfungsverpflichtung für geschnittene Drogen aufgenommen werden?

3. Ist es erforderlich, ausführlichere botanisch-anatomische Merkmale für gepulverte Drogen in das Arzneibuch aufzunehmen?

4. Ist der makro- und mikrochemischen Prüfung der Drogen größere Beachtung zu schenken?

5. Sind Angaben nicht nur über die Größenverhältnisse der Samen nötig, sondern auch über deren Gewicht?

6. Sind Angaben über den Aschengehalt der Drogen zur Charakteristik solcher zulässig und zuverlässig?

7. Können Angaben über den Extraktgehalt von Drogen über den Wert solcher etwas besagen?

8. Empfiehlt sich die Bezeichnungsweise der Siebnummern für die Herstellung von Drogenpulvern zu ändern und für feinst gepulverte Arzneimittel ein besonderes Sieb vorzuschreiben?

IV. Bereitungs- und Prüfungsvorschriften für galenische Präparate.

1. Bei welchen galenischen Präparaten sind die Bereitungsvorschriften zu ändern?

2. Bei welchen Tinkturen ist die Perkolation der Mazeration vorzuziehen oder ist die Perkolation für alle Tinkturen vorzuschreiben?

3. Für welche galenischen Präparate lassen sich chemische bzw. physiologische Prüfungen aufnehmen?

4. Ist bei der Prüfung der Tinkturen und Extrakte insbesondere dem Extrakt- und Aschengehalt, sowie der Zusammensetzung der Asche Bedeutung beizulegen?

V. Physiologische Prüfung der Arzneimittel.

1. Sind die Methoden für die physiologische Prüfung von Arzneimitteln bereits so sicher gestellt, daß sich die Aufnahme solcher Methoden in das Arzneibuch empfiehlt?

2. Für welche Drogen bzw. Arzneimittel kommen physiologische Prüfungen in Betracht?

3. Soll die Ausführung der physiologischen Prüfung bei den Arzneimitteln ausführlich beschrieben werden?

4. Von wem und wo sollen physiologische Prüfungen von Arzneimitteln ausgeführt werden?

5. Liegen bereits Erfahrungen darüber vor, wie lange ein Prüfungsattest für den arzneilichen Wert einer physiologisch geprüften Droge Geltung besitzt?

VI. Anlagen des Arzneibuches.

1. Soll die Tabelle der spezifischen Gewichte auf eine größere Anzahl von Arzneimitteln ausgedehnt werden?

2. Soll das Synonymenverzeichnis beibehalten werden?

3. Ist eine Tabelle der Gegengifte aufzunehmen?

4. Sind Maximaldosen für Kinder aufzunehmen?

5. Werden Veränderungen oder Erweiterungen der Tabelle A (Maximaldosen) vorgeschlagen?

Die Arzneibuch-Kommission der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft bittet die vorstehenden Fragen, soweit es möglich ist, in der vorgesehenen Reihefolge zu beantworten, die Stellungnahme zu den einzelnen Fragen zu begründen und die Antworten an den Absender des Fragebogens bez. an das unterzeichnete Mitglied der Kommission baldgefälligst zu senden.

Dr. *Kunz-Krause.*

Chemie und Pharmazie.

Zur Unterscheidung von Gold und Platin versetzt *Christensen* die schwach salzsaure Lösung reichlich mit Hydrazinsulfat und stellt für etwa 1 Stunde in kochendes Wasser ein. Der Niederschlag, der neben Gold und Platin nur Quecksilber und vielleicht etwas Kupfer enthalten kann, wird ausgewaschen und mit Salpetersäure gekocht, wodurch Quecksilber und Kupfer gelöst werden. Der aus Gold und Platin bestehende Rest wird in Königswasser gelöst und der Ueberschuß abgedampft. In der schwach salzsauren Lösung kann man Gold z. B. mittels Schwefeltrioxyd und Platin mittels Ammoniumchlorid nachweisen. Das Filtrat von der Hydrazinfällung kann in üblicher Weise mittels Schwefelwasserstoff und Ammoniumsulfid ohne Schwierigkeit untersucht werden. Falls die ursprüngliche Lösung Baryum enthält, wird dieses mit Schwefelsäure oder Hydrazinchlorhydrat ausgefällt.

Arch. f. Pharm. og Chemie Bd. 22, Nr. 6, 105, *d. Neueste Erfind. u. Erfahr.* 1917, 18.

Menschenfett, das nie von Leichen, sondern bei Bruchoperationen oder anderen Eingriffen durch Auslassen von Netzfett gewonnen wurde, hat Dr. *Wederhake* vielfach verwendet. Dieses Fett war meistens auch beim Erkalten flüssig — teils dünnflüssig ölig, teils dickflüssig bis zur Salbenweichheit. Nur in wenigen Fällen war es fast talgartig. Gewonnen wurde es von Leuten im Alter von 19 bis 47 Jahren. Die Beschaffenheit scheint mit der Art der Ernährung zusammenzuhängen. Ein weiteres Gebiet der Gewinnung von Fett war die Entfernung von Lipomen, aus denen bisweilen ¼ bis ½ Pfund gewonnen wurde. Es war fast immer dünnflüssig. Die Aufbewahrung geschah unter Schutz vor Keimen, ein Nachentkeimen fand nötigenfalls kurz vor dem Gebrauch durch Erhitzen auf dem Wasserbade statt. Im allgemeinen wurde aber ein mehrmaliges Entkeimen vermieden, da ja das keimfrei gemachte und dann keimfrei aufbewahrte Fett keimfrei ist und nicht zu Zersetzungen neigt.

Ein häufiges Verwendungsgebiet waren Narben nach Schuß- und anderen Verletzungen, welche entweder tief eingesunken oder mit den Knochen und anderen Teilen fest verwachsen waren, so daß sie schmerzhaft waren. Im ersteren Falle wurde unter die Haut so viel Fett gespritzt, wie zur Ausfüllung nötig war. Fetteinspritzungen bei Sehnennähten führten zur Heilung mit so vorzüglichem Erfolge, daß alle Verletzten mit voller Beweglichkeit entlassen werden konnten. Wurde bei Tendovaginitis crepitans ¼ bis ½ ccm Menschenfett in die Sehnenscheiden eingespritzt, so ließen die bei Bewegungen auftretenden Schmerzen nach der Einspritzung sofort nach und kehrten nicht wieder. Das Reibegeräusch schwindet sofort und tritt nicht mehr ein, sofern in alle beteiligten Sehnenscheiden eingespritzt wird. Das wichtigste Anwendungsgebiet der Einspritzung von menschlichem Fett ist das traumatische Oedem. In einem besonderen Falle zeigte sich die stark lösende Wirkung des menschlichen Fettes, wie sie Verfasser immer wieder beobachtet hat, in ganz auffälliger Weise. Schon 4 bis 5 Tage nach der Einspritzung begann die Geschwulst zu schwinden und bestand bei der Entlassung nur in geringem Grade, ohne die Tätigkeit zu stören. Verfasser führt noch viele Fälle anderer Gebiete an, über die zu berichten zu weit führen würde.

Auch zur Behandlung von Wunden wurde menschliches Fett benutzt. Es wurde festgestellt, daß das Fett von den Zellen der Wunden schnell aufgenommen wird, daß es als Nährmittel dient und von den Zellen selbst verzehrt wird. Zur Bereitung von Salben ist es jedoch nicht zu empfehlen, weil die physiologische Wirkung des Fettes gestört werden würde.

Obige Mitteilungen ergänzt Professor Dr. *E. Holländer*, indem er mitteilt, daß er seit 12 Jahren für die Verwendung von menschlichem Fett eingetreten ist. Zuerst hat er es zur Ernährung nach eingreifenden Operationen

des Magens als Einspritzung unter die Haut in täglichen Mengen von etwa 100 g verwendet, dann als Lösungs-, Absonderungs- und Unterfütterungsmittel benutzt.

Da das ausgelassene menschliche Fett mit dem Fettgewebe leicht verwechselt wird, infolge seiner Flüssigkeit dem Oel gleichsieht und dem Wort Menschenfett, obwohl es nur durch Operationen gewonnen wird, für den Kranken zunächst ein unangenehmer Nebenwert anhaftet, hat es *Holländer* Humanol genannt.

Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 47 u. 213.

Lac Lanipis: Laneps 40 g, Alcohol cetylicus 10 g, Sapo medicatus 5 g, Aqua destillata ad 1 kg. Die besten ersten auf dem Wasserbade schmelzen, in der Zwischenzeit in einem 500 g-Glase die Seife in 200 g heißem Wasser lösen, die Fettmischung zusetzen, bis zum Erkalten kräftig schütteln und dann den Rest kaltes Wasser allmählich unter Schütteln zusetzen. Lac Zinci: Ferrum oxydatum fuscum subtilissime pulv. 5 g, Zincum oxydatum venale 250 g, Lac Lanipis 745 g. Cremor Zinci: Zincum oxydatum venale 250 g, Talcum 250 g mischen, sieben und allmählich anreiben mit 490 g Lac Lanipis.

Apoth.-Ztg. 1917, 647.

Das Diphtherie-Heilserum mit der Ueberwachungsnummer 253 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Das Haltbarmachen von Eiern mit Kaliumpermanganat ist in verschiedenen Gegenden Bayerns eingeführt und erprobt. In der Dämmerung werden auf je zwei Liter Wasser ein kleiner Teelöffel Kaliumpermanganat gelöst. Nach so ziemlicher Lösung werden die Eier eingelegt und zwei Stunden in der Flüssigkeit belassen. Zutritt von Sonne und Licht sind möglichst zu vermeiden. Nach Ablauf der Zeit entnimmt man die Eier der Lösung und läßt sie abtropfen. Andern Tags wird jedes Ei einzeln in Papier gewickelt und in Schachteln oder Kisten aufgehoben. Nach Monaten kann man mit ihnen Schnee schlagen, sie weich kochen, überhaupt wie frische Eier gebrauchen. Die Schale wird so braun, als wenn sie mit Zwiebelschalen gefärbt wäre. Am besten eignet sich zu dem Verfahren die Benutzung von Blechkübeln und Blechlöffeln, da die braune Farbe sich z. B. aus Emaillegefäßen schwer entfernen läßt.

Südd. Apoth.-Ztg. 1917, 367.

Richtlinien für die Beurteilung von Ersatzmitteln wurden in Nr. 8 der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes bekannt gemacht. Für den Apotheker wichtig sind die nachstehenden, was darüber hinausgeht, ist in der Veröffentlichung selbst einzusehen.

Backpulver. a) Backpulver, deren gasentwickelnder Bestandteil Natriumbikarbonat ist, sollen in der für 0,5 kg Mehl bestimmten Menge Backpulver wenigstens 2,35 und nicht mehr als 2,85 g wirksames Kohlenoxyd sowie soviel kohlensäureaustreibende Stoffe enthalten, daß bei der Umsetzung rechnerisch nicht mehr als 0,8 g Natriumbikarbonat im Ueberschuß verbleiben. — b) Als saure Bestandteile der Backpulver sind Bisulfate, Bisulfite, Alaun und andere Aluminiumsalze unzulässig, desgleichen Milchsäure, sofern diese in einem mineralischen Aufsaugungsmittel enthalten ist. — c) Solange Getreidemehl oder Kartoffelmehl für Backpulver nicht freigegeben werden, ist ein Zusatz von reinem gefälltem Calciumkarbonat bis zu 20 v. H. des Gesamtgewichtes ohne Kennzeichnung zulässig. Ein höherer Zusatz dieses Stoffes oder ein Zusatz anderer mineralischer Füll- oder Trennungsmittel ist auch unter Kennzeichnung unzulässig. Calciumsulfat und Calciumtriphosphat sind als Nebenbestandteile saurer Calciumphosphate nicht zu beanstanden; jedoch darf die Menge des Calciumsulfates (berechnet als kristallwasserhaltiger Gips) im Backpulver 10 v. H. des Gesamtgewichtes nicht übersteigen; der zulässige Zusatz von Calciumkarbonat verringert sich um die Menge des vorhandenen Calciumsulfates. — d) In Backpulvern sind Ammoniumverbindungen mit Ausnahme von Ammoniumsulfat insoweit zulässig, als ihr gesamter Ammoniakgehalt beim Backverfahren freigemacht wird, unbeschadet geringer Mengen, die durch saure Calciumphosphate gebunden werden. — e) Mittel von der Zusammensetzung der Backpulver müssen als „Backpulver" bezeichnet sein. Andere den Verwendungszweck angebende Bezeichnungen, wie Eierkuchenpulver, Eierkuchen-Backpulver, Klößekochpulver, Eisparmittel und dergleichen sind als irreführend anzusehen.

Vanillinpulver, Vanillinaroma, Mandelaroma und dergleichen. a) Als Träger für Vanillin, Mandel-, Himbeer-, Zitronenaroma und andere Aromastoffe sind Calciumkarbonat und andere Mineralstoffe unzulässig, mit Ausnahme von Kochsalz für Vanillin, sofern das Erzeugnis als Vanillinsalz bezeichnet ist. — b) Zur Bezeichnung von Erzeugnissen, die unter Verwendung von Vanillin hergestellt sind, ist jede das Wort „Vanille" enthaltende Wortverbindung als irreführend anzusehen. — c) Vanillinpulver, Vanillinzucker, Vanillinaroma u. dgl. sollen mindestens 1 v. H. Vanillin, Vanillinsalz

mindestens 2 v. H. Vanillin enthalten. — d) Die Verwendung von Piperonal (Heliotropin) oder Cumarin an Stelle von Vanillin für Vanillinpulver und dergleichen ist unzulässig.

Kunsthonigpulver, Kunsthonigessenz und dergleichen. a) Kunsthonigpulver, Kunsthonigessenz oder sonstige zur Bereitung von Kunsthonig bestimmte Erzeugnisse sind nur zuzulassen, sofern sie nach ihrer Beschaffenheit zu dem bezeichneten Zweck geeignet sind. — b) Zur Bereitung von Kunsthonig bestimmte Erzeugnisse müssen in ihrer Bezeichnung das Wort „Kunsthonig" enthalten. Bezeichnungen, in denen das Wort Honig in anderer Verbindung als Kunsthonig oder der Name einer Honigsorte oder das Wort Biene oder das Wort Extrakt vorkommt, sowie Umhüllungen mit Abbildungen von Bienen, Bienenstöcken, Honigwaben oder dergleichen sind als irreführend anzusehen. — c) Als Kunsthonigessenz sind reine, nicht mehr als 10 v. H. Chlorwasserstoff enthaltende Salzsäure und reine Phosphorsäure — beide auch gefärbt und aromatisiert — zulässig, sofern die einzelne Packung nicht wesentlich mehr Säure als die zur Ueberführung von 1 kg Zucker in Kunsthonig erforderliche Menge enthält und eine zur Verhütung mißbräuchlicher Anwendung der Säure geeignete Gebrauchsanweisung beigegeben ist; zur Ueberführung von 1 kg Zucker in Kunsthonig genügen 5 ccm 4 v. H. starker Salzsäure oder 5 ccm 25 v. H. starker Phosphorsäure. — d) Andere Mineralstoffe, insbesondere auch Alaun oder Bisulfate, sind als Bestandteile von Kunsthonigessenz oder Kunsthonigpulver unzulässig.

Tee-Ersatz. a) Tee-Ersatzmittel, die in erheblicher Menge gesundheitlich bedenkliche oder wertlose Pflanzenteile enthalten, sind nicht zuzulassen. — b) Tee-Ersatzmittel, deren Bezeichnung oder Umhüllung den Anschein zu erwecken geeignet ist, daß sie aus echtem Tee (chinesischem Tee) bestehen, sind als irreführend bezeichnet anzusehen.

Apoth.-Ztg. 1918, 107.

Verschiedenes.

Die Wasserenthärtung nach dem Permutit-Verfahren hat *A. Bahrdt* auf ihre Brauchbarkeit zur Enthärtung des Speisewassers für Dampfkessel geprüft.

Die Permutitmasse wird in einem eisernen oder hölzernen, zylindrischen, unten zugespitzten Filtergefäß eingelagert. Die Höhe ihrer Schicht richtet sich nach der Geschwindigkeit des Durchflusses des Rohwassers und dessen Härte. Zum Zwecke, die Permutitmasse wieder arbeitsfähig zu machen, wird eine Kochsalzlösung 15 bis 20 : 100 in ein entsprechend großes, über dem Filter befindliches Gefäß gepumpt. Diese Lösung läßt man etwa sechs Stunden mit Unterbrechung durch die ausgebrauchte Permutitmasse gehen.

Die Ergebnisse der Prüfung durch den Verfasser sind folgende: Das Permutitverfahren ermöglicht es, die Kessel sicher vor Steinansatz zu schützen. Die Ueberwachung ist einfach und braucht nicht sehr genau zu sein, da das Auftreten von Härte am Schlusse der Dauer des Filterns nur durch Magnesiumsalze bedingt wird, die bei Abwesenheit von Kalk nicht Härtebildner sind. Der Anreicherung von gelösten Natriumsalzen ist durch tägliches Ablassen der Kessel eine Grenze zu setzen, und zwar so, daß die Dichte des Kesselwassers 2° bis höchstens 3° *Bé* nicht übersteigt. Ein Sodagehalt bis zu 5 g im Liter Kesselwasser ist nicht zu beanstanden, eher gutzuheißen. Es gibt Fälle, in denen das Permutitverfahren nicht zu empfehlen ist, in denen jedoch das alte Kalk-Soda-Verfahren mit Erfolg arbeiten kann. Zum Beispiel trübe Wasser, die durch Sandfilter allein nicht geklärt werden können, und solche von leicht schleimiger Beschaffenheit dürften die Filter in kürzester Zeit verunreinigen und den Austausch unmöglich machen. Ferner können Wasser mit fast ausschließlich zeitweiliger Härte durch bloße Kalkbearbeitung bedeutend billiger und in vielen Fällen genügend enthärtet werden. Dr. *O. R.*

Die chem. Industrie 37, 122.

Die weiß- oder lauchblättrige Haferwurzel von Tragopogon porrifolius besitzt gelblich-weiße Wurzeln, die sich im Geschmack bei gleicher Zubereitung nicht wesentlich von der Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica) unterscheiden. Dagegen ist sie ertragreicher als diese, gedeiht auch in leichtem Boden gut und wird schon im ersten Jahre verbrauchsfähig. Es ist sogar notwendig, daß sie schon im ersten Jahre kräftige Wurzeln liefert; denn später werden diese gewöhnlich holzig. Der Anbau ist der gleiche, wie bei der Schwarzwurzel. Aussaat im zeitigen Frühjahr auf tiefgründigen Boden ohne frische Düngung Man zieht kleine Rillen in 30 cm Entfernung voneinander, streut den Samen dünn hinein, bedeckt ihn mit Erde und klopft diese etwas an. Da der Same schwer keimt, ist der Boden bei trockenem Wetter feucht zu halten. In den Reihen werden die Pflanzen später auf 15 bis 20 cm Entfernung verzogen. Die Pflege besteht nur im Jäten und zeitweiligen Behacken. Die Wurzel ist winterhart und bleibt bis zum Verbrauch am besten im Boden stehen.

Die Haferwurzel kann in allen Zubereitungsarten der Schwarzwurzel und der Pastinake auf den Tisch gebracht werden. Sehr fein schmeckt sie ganz oder in Scheiben gebacken, in Butter geschmort oder als Salat. Man kocht sie auch mit Fisch und mit jeder Art Geflügelfleisch.

Haus, Hof, Garten 1918, 1.

Erneuerung der Bestellung.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr 13 (Seite 73 bis 80) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 28. März 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT A.M.

VUZIN bihydrochloricum

EUCUPIN bihydrochloricum

Chemotherapeutische Desinfektionsmittel.

Prophylaktische Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis.

Literatur: R. KLAPP, Deutsche med. Wochenschr. 1917, Nr. 44; A. DÖNITZ, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8. S. 175; J. MORGENROTH, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8, S. 191.

Behandlung von Abscessen, Eiterungen, infizierten Wunden.

Literatur: A. BIER, Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 30 u. 1918 Nr. 8, S. 192; P. ROSENSTEIN, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 7 u. Nr. 8, S. 192; A. NEUMANN, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8, S. 191.

Literatur steht zu Diensten.

Depots.: Weinhandlg. Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hottmann, Hetter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1866. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol
und
sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.

Hamburg.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 13. | **Dresden, 28. März 1918.** | **59.** Jahrg.

Chemie der Täublinge.

Von Oberlehrer *Emil Herrmann*, Dresden.

Die Gattung der Täublinge (Russula) gehört zu den schwierigsten unter den Blätterpilzen. Das hat mehrere Gründe. Die Gattung zählt allein in Deutschland und den angrenzenden Gebieten gegen 50 Arten. Viele Vertreter sind äußerst veränderlich, namentlich in der Färbung des Hutes, und eine große Artenzahl ist so nahe miteinander in Form und Farbe verwandt, daß eine Unterscheidung nur dem erfahrenen Fachmann möglich ist. Selbst die mikroskopische Bestimmung macht Schwierigkeiten, da die Sporen in Größe und Form kaum voneinander abweichen. Die Bestimmungstabellen lassen uns darum sehr oft im Stich, da sie nur die wesentlichen Formen berücksichtigen, aber die abweichenden außer acht lassen. Verfasser hat, um diesem Uebelstande abzuhelfen, einen Bestimmungsschlüssel auf Grund sinnfälliger Merkmale mit Einschließung aller abweichenden Formen ausgearbeitet. Bei der Schwierigkeit dieses Gebietes ist es kein Wunder, wenn es noch nicht genügend durchforscht ist. Auch die Chemiker haben sich verhältnismäßig noch wenig damit befaßt. Man darf sich darum auch nicht wundern, wenn über die Frage der Giftigkeit der Täublinge noch recht widersprechende und irrtümliche Urteile bestehen. Für den Sammler gibt es im allgemeinen nur zwei Arten, milde und scharfe. Das genügt auch für diesen Zweck. In guten Pilzwerken werden eine bis mehrere giftige Arten angeführt. So führt selbst *Ricken* in seinem vorzüglichen Werke „Die Blätterpilze" 6 Giftpilze und 8 verdächtige unter den Täublingen an. Nach meiner eigenen Erfahrung halte ich Täublinge im gekochten Zustande nicht mehr für giftig, da durch das Kochen die Schärfe der Täublinge in den meisten Fällen schwindet. Versuche in dieser Beziehung ließ ich auf der Pilzausstellung 1916 in der Pilzküche durch die Leiterin derselben, Frl. *K. Schmidt*, machen. Der Täublingssalat, zu $^3/_4$ aus scharfen Arten hergestellt, fand reißenden Absatz und den Beifall der Besucher. Wenn vor einem Täubling zu warnen ist, so ist es der tränende Täubling (Russula sardonia *Fr.*), aber nicht der allgemein verschrieene Speiteufel.

Die in letzter Zeit angestellten chemischen Untersuchungen der Täublinge beziehen sich auf Säuren, Basen, Kohlenhydrate, Fermente und Farbstoffe. In nachfolgendem seien die wichtigsten Ergebnisse zusammengefaßt:

1. Säuren. So hat man Laktarsäure im milden Täubling (Russula integra *L.*) nachgewiesen, eine Säure, die auch in vielen Milchlingen auftritt. Diese Säure ist leicht löslich in Aether, Benzol, Toluol, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, kochendem Alkohol und Eisessig. Oxalsäure in Verbindung mit Calcium kommt nach *Hamleth* und *Plowright* in mehreren Täublingsarten vor

und zwar in mikroskopisch sichtbaren Körnern eingelagert in den Zellwänden der Täublinge. Wo das Salz auf oder in der Oberfläche vorkommt, verursacht es das kreideweiße Aussehen. Daher dürfte der weißliche Ueberzug des Reif-Täublings (R. xerampelina *Schff.*) kommen. Ebenso dürfte sich das samtartige Aussehen bei R. lepida *Fr.*, Zinnober-Täubling, bei R. rubra *Krbh.*, dem roten Täubling, sowie die körnige, blasse Beschaffenheit des Hutes bei R. azurea *Bres*, dem blauen Täubling, damit erklären.

2. Basen. Nur wenig ist über Basen in Täublingen bekannt. Professor *Kobert* hat hierauf den Speiteufel genauer untersucht und drei Basen festgestellt, nämlich Cholin, Muskarin und Pilzatropin. Das sind Basen, welche auch in unseren giftigsten Pilzen, wie Knollenblätterpilz und Fliegenpilz, vorkommen. Das würde demnach für die Giftigkeit des Speiteufels sprechen. Und doch kann ich mich dieser Auffassung nicht anschließen. Habe ich doch ein ganz richtiges Gericht dieses Pilzes ohne alle Nachteile verzehrt. Entweder kommen die erwähnten Basen in bescheidenen Mengen vor, oder sie heben sich gegenseitig in der Giftwirkung auf, oder sie werden beim Kochen zerstört oder doch abgeschwächt. — Eine andere Base gewann *Phipson* aus R. rubra *DC.* Er nannte sie Agarythin.

3. Kohlenhydrate. Aus dieser Gruppe finden sich in den Täublingen verschiedene Zuckerarten. In der Hauptsache sind es Mannit, Traubenzucker und Mykose. Die letztere ist ein den Pilzen eigentümlicher Zucker, darum auch Pilzzucker genannt. Er bildet süß schmeckende Kristalle, welche in Wasser leicht löslich sind, aber unlöslich in kaltem Alkohol. Ungeklärt sind noch die Beziehungen zwischen den Zuckerstoffen von R. nigricans *Bull.* und seinem Parasiten Nyctalis. Bezüglich des Mannit liegen mehrere Untersuchungsergebnisse von Täublingen vor, während über das Vorkommen von Mykose und Traubenzucker noch recht wenig bekannt ist. Es seien die Ergebnisse über Mannit hier zusammengestellt:

Täubling	Beobachter	Mannit
R. ochroleuca *P.*	*Bourquelot*	jung. Pilz 18 i. T.
R. foetens *P.*	*Saccard*	frischer P. 6 i. T.
R. fellea *Fr.*	*Bourquelot*	jung. P. 14,2 i. T.
R. integra *L.*	*Thörner*	getrockn. Pilz 19 bis 20 i. H.
R. cyanoxantha *Schff.*	*Bourquelot*	alter P. 18,3 i. T. g. P. 12,05 i. H. j. P. 14,1 i. T.
R. lepida *Fr.*	„	alt. Pilz 26,7 i. T.
R. virescens *Schff.*	„	alt. Pilz 18,9 i. T.
R. delica *Vaill.*	„	alt. Pilz 15,3 i. T.
R. Queletii *Fr.*	„	j. Pilz 19,75 i. T. alt. Pilz 19,8 i. T.
R. adusta *P.*	„	j. Pilz 23,3 i. T.
R. nigricans *Bull.*	„	g. Pilz 16,5 i. H.

4. Fermente. Auf Fermente hat man R. delica *Fr.* untersucht und die zersetzende Wirkung auf Milch kennen gelernt. Es wurden 40 ccm Milch mit 20 ccm Pilzsaft des obengenannten Täublings gemischt und 4 Tage bei Zimmerwärme stehen gelassen. Aus 15 ccm dieser Mischung erhielt man durch Ausfällen mit Essigsäure 12 v. H. Kasein. Die Täublinge sind im allgemeinen reich an oxydierenden Fermenten. Der Täublingssaft bringt auffällige Farbveränderungen hervor. So gibt der Saft des Stinktäublings mit Guajaklösung eine Blaufärbung, mit Laccol eine Braunfärbung, mit Pyrogallol gewinnt man Kristalle von Purpurogallin, und Gallussäure bewirkt Braunfärbung unter lebhafter Aufnahme von Sauerstoff und Bildung von Kohlendioxyd. Die Guajakreaktion ist bei mindestens 20 Täublingsarten festgestellt. Besonders lange bleibt die oxydierende Wirkung des Saftes von R. delica *Fr.* erhalten.

5. Farbstoffe. Die Untersuchung der Pilzfarbstoffe ist eine äußerst schwierige Sache, da es in der Pflanzenwelt kaum flüchtigere, vergänglichere Farbstoffe gibt, wie bei den Pilzen. Das gilt in erhöhtem Maße von den bunten Farben der Täublinge. In dieser Gattung überwiegen die roten und gelben Farbstoffe. Gelber Farbstoff findet sich bei R. ochracea *Schw.*, foetens *P.*, aurata *With*, vitellina *P.*, lutea *Huds.*, ochroleuca *P.*, fellea *Fr.* Roter Farbstoff herrscht vor bei R. emetica *Schff.*, fragilis *P.*, rosacea *Bull.*, rubra *Krbh.*, veternosa *Fr.*, Linnaei *Fr.*, nitida *P.*, sanguinea *Bull.*, sardonia *Fr.* Das eigen-

artige Russularot wurde von *Schroeter* und *Bachmann* eingehend untersucht. Danach ist dieser Farbstoff amorph, dunkelrot, in Wasser leicht löslich. Die wässerige Lösung von R. integra *L.* fluoresziert schön blau bis blaugrün. In starker Lösung läßt der Farbstoff nur rotes Licht durch, in verdünnter Lösung auch orangefarbenes und gelbes. Bei manchen Täublingen bemerkt man selbst beim Durchschneiden des Fleisches eine sofortige Farbveränderung. Am auffälligsten ist diese Erscheinung bei dem schwärzenden Täubling, R. nigricans *Bull.* Das Fleisch nimmt sofort eine rotgelbe Farbe an. Diese Tatsache beruht ebenso wie das Blauwerden des Hexenpilzes auf einer Oxydation, welche bei der Berührung mit der Luft eintritt.

Chemie und Pharmazie.

Bei der Bestimmung der Gerb- und Gallussäure in Tinten fallen nach *Kempf* die Werte um so höher aus, je mehr im Laufe der Untersuchung die Spaltung des Essigesters begünstigt wird. Dies gelingt leicht durch Lösen in Wasser und Abdampfen der Lösung zur Trockne, wodurch die Gerbstoffzahlen sowohl bei wässerigen Tanninlösungen, als auch bei Tinten bis auf etwa 0,5 Hundertel stimmen.

Chem.-techn. Uebersicht 1917, 347.

Nitriertes Rizinusöl scheint in England für Munitionszwecke verwendet zu werden (Seifensieder-Ztg. 1917, 714; d. Chem. Umschau 1917, 140). Die Nitrierung geht bis 4 v. H.; das zähflüssige, rötlich braune Erzeugnis hat das spezifische Gewicht 1,127. Mit Nitrozellulose gemischt, gibt es einen kautschukartigen Körper. *T.*

Die Dakin'sche Lösung, deren Zusammensetzung in Pharm. Zentralh. 57 [1916], 162 mitgeteilt wurde, besitzt nach *Niklewiczx* (Apoth.-Zeitg. 1917, 32) nur geringe Haltbarkeit, die durch einen stärkeren Gehalt an Borsäure noch heruntergesetzt wird. Verfasser empfiehlt, die Lösung nicht in größerer Menge anzufertigen, als in wenigen Tagen verbraucht wird.

Bei der *Dakin-Dobbertin*'schen Lösung, welche aus 200 g Chlorkalk, 10 Liter Wasser, 140 g Kristall-Natriumkarbonat und 80 g Borsäure bestand, fanden *Wicho* und *Freiberger* (Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, 331), daß der Natriumhypochlorit-Gehalt in den ersten zwei Monaten monatlich um 10 Hundertel sank, während bei einer stärkeren Lösung schon im ersten Monat eine Gehaltsabnahme von etwa 40 Hundertel stattfand. Letztere Lösungen werden erst bei einem durchschnittlichen Gehalt von 12 i. H. haltbarer. Daraus ergibt sich, daß die *Dakin-Dobbertin*'sche Lösung von 12,5 i. H. aufwärts nicht haltbarer ist als die der verdünnten.

Die Borsäure in der *Dakin*'schen Lösung läßt nach *Rychlik* (Wiener Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 41) sich durch reichlichen Zusatz von Natriumbisulfat ersetzen.

Heilseren, welche beim Menschen verwendet werden sollen, dürfen vom 1. Juli 1918 ab nur noch in zugeschmolzenen Ampullen (Fläschchen) laut Erlaß des preußischen Ministers des Innern in den Handel gebracht werden. Das Abfüllen des Serums in Ampullen ist bereits jetzt zulässig. Die für die verkorkten Fläschchen vorgeschriebene Sicherung des Verschlusses durch Bleisiegel fällt für die zugeschmolzenen Ampullen fort. Die im Handel befindlichen Serumfläschchen mit Pfropfenverschluß sind zunächst aufzubrauchen.

Das Diphtherie-Heilserum mit der Ueberwachungsnummer 255 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Möglichkeiten zur Gewinnung billigerer Mineralhefe. Die sogenannte Mineralhefe nimmt ihre nötigen Nährstoffe, für Hefe assimilierbare Kohlenhydrate und besonders Ammoniumsulfat, aus sehr großer Verdünnung auf. Infolgedessen können die zuckerhaltigen Abwässer aus der Stärkefabrikation als Quelle für die nötigen Kohlenhydrate verwendet werden. Wegen des Mangels an dieser Nährstoffquelle in jetzigen Zeiten wurde besonders Melasselösung zur Züchtung der genannten Hefe verwendet. Diese Lösung ist jedoch sehr hoch im Preise und deshalb ist die Mineralhefe heute nicht wettbewerbsfähig.

Dr. *F. Quade* schlägt nun vor, als kohlenhydrathaltige Nährquelle für Mineralhefe die Zellulose treten zu lassen, die bei 175° *C.* mit 0,5 v. H. starker Schwefelsäure unter

Druck hydrolysiert wird. Letztere könnte dann mit Ammoniak abgestumpft werden.

Billiger noch würde sich das Verfahren gestalten, wenn die kohlenhydrathaltigen Ablaugen genommen würden, die bei der Herstellung von Zellulose aus Holz und Stroh abschießen. Allerdings enthalten die Sulfit-Zellulose-Ablaugen neben Mannose und Fruktose die schwer oder garnicht vergärbaren Monosen Galaktose oder Xylose. Somit ist es eine Aufgabe der nächsten Zukunft, wilde Hefen ausfindig zu machen, die vornehmlich Galaktose, Arabinose oder Xylose vergären können. Gelingt das, dann wird es lohnend, Holz, Stroh, Torf, Moose und Flechten, Rübenschnitzel, Treber, weiter Neben- und Abfallstoffe der Landwirtschaft und Industrie, die Hemizellulosen, Pektine enthalten, durch Hydrolyse mit Säuren, Abstumpfen mittels Ammoniaks in ein Mineralhefefutter umzuwandeln. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 4, S. 29.

Ungewöhnlicher Zinngehalt in Dosenkonserven. Hierzu teilen Dr. *Rossée* und Dr. *v. Morgenstern* mit, daß es sich in den Fällen, in denen eine schädigende Wirkung bekannt wurde, um Fischkonserven handelte, die in Essigsäure eingelegt waren. Bei den Gemüsekonserven kommt ein beträchtlicher Säuregehalt, der Zinn lösen könnte, nicht in Frage. Zinn löst sich in Gemüsekonserven in den meisten Fällen nur bei Gegenwart von Luftsauerstoff, also in geöffneten Dosen. Eine Dose Spinat enthielt 18 mg Zinn in 1 kg; dieselbe Dose, welche geöffnet 6 Stunden stehen blieb, enthielt 1038 mg Zinn im Kilogramm. Konservierter Sauerampfer enthielt unmittelbar nach der Oeffnung 315 mg Zinn in 1 kg. Sauerampfer löst infolge seines hohen Oxalsäuregehaltes reichliche Mengen Zinn. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 171.

Drogen- und Warenkunde.

Untersuchungen über Siambenzoë veröffentlicht *Friedrich Reinitzer*. Es gelang ihm, einen neuen farblosen kristallenden Bestandteil darzustellen, der sich als Benzoat des bis jetzt noch nicht bekannten Harzalkohols, des Lubanols, erwies. Ferner wies Verfasser nach, daß das Benzoresinol in der Benzoë nicht an Benzoësäure gebunden, sondern in freiem Zustande vorhanden ist. Da es in seinen Eigenschaften nicht übereinstimmt mit dem von *Lüdy* aus der Sumatrabenzoë dargestellten Benzoresinol, nannte es Verfasser Siaresinol. Die Siambenzoë enthält somit drei kristallende farblose Bestandteile: Benzoësäure, Siaresinol und Lubanolbenzoat. Dies macht es verständlich, daß das Harz ganz kristallisch und daher ganz undurchsichtig milchweiß erscheint. Seine äußere, amorphe, durchsichtige, rötlich-gelbe Kruste ist erst durch nachträgliche Veränderung entstanden.

Arch. d. Pharm. Bd. 252, S. 341. Dr. *O. R.*

Ueber Gomphocarpus spec., die Stammpflanze der Uzara, berichtet *R. Wasicky*. Die Droge, aus der wahrscheinlich der in den Apotheken käufliche Liquor Uzara dargestellt wird, ist eine Gomphocarpusart, eine Pflanze aus der Familie der Asklepiadeen. Es ist wahrscheinlich, daß mehrere einander sehr nahestehende Arten die Droge liefern. Dr. *O. R.*

Berichte d. Deutsch. pharmaz. Ges. 1916, 266.

Ueber Chrysanthemum cinerariaefolium Trev. berichtet *P. Siedler* unter Bezugnahme auf seine in den Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin Bd. XI, 1914 veröffentlichte Arbeit. *Siedler* berichtet über Anbau, über Morphologie, über die wirksamen Organe, über mikroskopische Untersuchung, Bedeutung der Pollenkörnerzahl und über Untersuchung des mit Wasserdämpfen flüchtigen Oeles. Wegen der Einzelheiten muß auf die ausführliche, wichtige Urschrift verwiesen werden. Dr. *O. R.*

Berichte d. Deutsch. pharm. Ges. Bd. 25, S. 287.

Schellackwachs ist eine dunkelbraune, wachsartige Masse, die aus den Rückständen von Stocklack und Schellack bei deren Verarbeitung auf Granat-(Rubin-)Lack und gebleichten Schellack gewonnen wird und das dem Schellack entzogene Wachs darstellt. Die chemische Untersuchung ergab als Säurezahl 12,5, die Verseifungszahl 28,5 und an Unverseifbarem 76 i. H. Der Anteil an Unverseifbarem enthielt höhere Alkohole, deren Ester die Verseifungszahl 33,5 besaßen. Das Schellackwachs wird zur Herstellung von Schuhputzmitteln und Bohnerwachs verwendet.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1917, 105.

Verschiedenes.

Das Photometer nach Dr. *Sharp* besteht im wesentlichen aus einem Holzkasten und einer Glühlampe, die durch eine Opalglasscheibe getrennt sind. Das Innere des Holzkastens ist weiß gestrichen mit Ausnahme der kleinen Wand, welche der Lampe gegenüber liegt und geschwärzt ist. Der Deckel des Kastens besteht aus Klarglas mit Ausnahme des Teiles, unter welchem die Lampe liegt. Diese Glasscheibe ist mit weißem Karton beklebt, aus dem eine Reihe von Rauten ausgeschnitten ist. Der ganze Deckel wird nun mit dünnem, weißem Seidenpapier beklebt, so daß beim Einschalten der Lampe die Rauten sichtbar werden, und zwar sind die näher an der Lampe gelegenen kräftiger, als die weiter entfernt gelegenen beleuchtet. Wird das Gerät mit brennender Lampe in den Raum gebracht, dessen Helligkeit bestimmt werden soll, so erfährt der Deckel mit dem Muster eine zweifache Beleuchtung. Von innen fällt das Licht der Lampe durch die Rauten auf das dünne Papier und tritt nach außen, während von außen die Raumbeleuchtung den Karton beleuchtet. Im allgemeinen werden die der Lampe am nächsten gelegenen Rauten heller, die entfernteren aber dunkler als der Karton erscheinen. An jener Stelle jedoch, an der das durch die Raute ausstrahlende Licht ebenso stark wie das vom Karton zurückgeworfene ist, wird die Helligkeit gleich sein, so daß die Umrisse der Raute vom Karton nicht mehr zu unterscheiden sind. Nimmt man zum einmaligen Eichen ein vorhandenes wissenschaftliches Gerät zu Hilfe, so läßt sich nach Anbringen einer Gradteilung der jeweilige Helligkeitswert in Lichtstärke angeben, bei welcher das Verschwinden der entsprechenden Raute eintritt. Unter der Voraussetzung, daß die Lampe inbezug auf ihre Gleichmäßigkeit ausgewählt und insbesondere auf gleichmäßige Spannung und Stromstärke geachtet wird, läßt sich mit dem einfachen Gerät eine Genauigkeit von etwa 5 v. H. erreichen.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 597.

Stomoxys calcitrans L., gemeine Stechfliege, Wadenstecher, ist nach *Wilhelmi* aller Wahrscheinlichkeit an die Anwesenheit von Vieh, besonders Rindern, gebunden. Inwieweit Wild in Betracht kommt, steht noch nicht fest. Ihr Vorkommen im Freien hängt mit der Wärme zusammen. Unter + 12° verlieren sie sich. Eigenes Wandern scheint nur unbeträchtlich zu sein. In menschlichen Räumen hält sich die Stechfliege nur kurze Zeit auf. An den Stallinsassen sitzt sie nur während des Blutsaugens, sonst an den Wänden und bevorzugt sonnige Stellen. Das Verweilen in der obersten Gegend des Stalles, die wärmer ist, dürfte auf Geneigtheit zur Wärme zurückzuführen sein. Die Stechfliege ist auf Blutnahrung, die sie sich an den verschiedensten Tieren holt, eingestellt. Bei blutfreier Nahrung geht sie nach etwa 15 Tagen zugrunde. Am ehesten sticht sie bei einer Wärme von über + 15° und nur am hellen Tage. Die Nahrung hält 1 bis 3 Tage vor. Im Winter sterben die meisten Stechfliegen ab. Weibchen saugen mehr als Männchen. Männliche und weibliche Stechfliegen werden etwa in der gleichen Anzahl erzeugt. Die Eier werden auf dem Mist abgesetzt, und zwar etwa 80 bis 130. Die Entwicklung zu Larven, Puppen und ausgewachsenen Tieren ist in ihrer Zeitdauer sehr unregelmäßig und hängt von der Wärme ab. Die Ueberwinterung findet zur Hauptsache als Puppe statt. Feinde der Stechfliegen gibt es wohl viele, wenigstens für die verschiedenen Entwicklungsstufen, jedoch bleiben die ausgebildeten Tiere scheinbar ziemlich unbehelligt.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 108.

Pflanzen, bei denen sich die Gewinnung des seifenähnlichen Stoffes lohnt, sind nach Dr. *J. Wisse* (Promotheus) folgende:

1. Saponaria officinalis, Seifenkraut oder Seifenwurzel. Die Wurzel enthält 3,3 Hundertstel eines Stoffes, der in wässeriger Lösung schäumt. Er wird durch Ausziehen der Wurzel mit Wasser gewonnen; das Kraut enthält davon nur geringe Mengen.

2. Lychnis dioica L. (Lychnis vespertina *Sibth.*), Abendlichtnelke oder falsches Seifenkraut. Verwendbar wie vorstehende, aber schwächer.

3. Gypsophila struthium, Gipskraut, kommt im Süden und Orient vor. Die Wurzel enthält neben Saponinen Zucker, Eiweiß und in bedeutender Menge ein Weichharz.

4. Leontice Leontopetalum O., Ischkar oder Cherris, kommt im südlichen Europa und im Orient vor, wurde schon von den alten Griechen verwendet, dient zum Waschen von feinen gefärbten Geweben. Die Wurzel enthält viel Seifenstoff von milder Wirkung.

5. Leontice Chrysogonum L. und Leontice thaliotroides L. enthalten wenig Seifenstoffe. Sie wurden früher als Arznei verwendet.

6. Sapindus-Arten, Seifenbaum, kommen in West- und Ostindien, Georgien, Java, Afrika usw. vor. Der Seifenstoff ist in dem klebrigen Fleische der Früchte enthalten und ohne jede weitere Vorbereitung verwendbar. Er soll allerdings die Wäsche noch stärker angreifen als wirkliche Seife.

Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1917, 304.

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Inhalts-Verzeichnis

des I. Vierteljahres vom LIX. Jahrgange (1918)

der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

* bedeutet Abbildung.

Aas-Geruch von Pilzen 9, 10
Absinth-Geruch von Pilzen 4
Acetylzellulose, Löslichkeit 30
Aether, Bestimmung von Alkohol und Wasser 62
Alkarson, Darsteller 32
— Heilmittel 5
Alkohol, Bestimmen 62
Allotropin, Blasenantiseptikum 32
Alutan, Anwendung 52
Ammonium-Salze, Gewinnen 52
Angenehmer Duft von Pilzen 4
Anilinfarben, Zusatz zu Waschmitteln 24
Anis-Geruch von Pilzen 1, 10
— -Oel, Fälschung 17
Ankündigung, öffentliche 34
Anthranilsäuremethyläther 4
Apfel-Geruch von Pilzen 3
Apotheken-Tausch, Umsatzsteuer 34
Apotheker, Reifezeugnis 18
Arsen, Bestimmung 11
Artemisia tridentata, Oel 17
Arznei-Buch, Erweiterung 39
— — Fragebogen 67
— — kommt 13
— — Verdeutschungs-Vorschläge 48
Arzneien, Keimfreimachen 13
Asa foetida, Aschebestimmung 28
Assmann's Ricosan, Hustenmittel 15
Attars, weingeistfreie Parfüms 22

Backpulver, Richtlinien 70
Balsamum Copaivae, Nachweis von Gurjunbalsam 53
— — Untersuchung 39
Basilikum-Geruch von Pilzen 2
Bayöl, unverwendbares 17
Benzoë, Siam- 76
— -säure, erhaltende Wirkung 28
— — -äthylester 4
— — -methylester 4
Bergamottöl, Fälschungen 17
Beschäftigung, verbotswidrige, kaufmänn. Angestellter 53
Betel-Blätter zum Kauen 17
Bienen-Wachs siehe Wachs
Birnen-Geruch von Pilzen 3
Bitter Mandel-Geruch von Pilzen 3
Böhm's Waschmittel Burnus 12
Bohnen-Kaffee, Ersatz 16
Bonutrit, bedenkl. Futtermittel 56
Bratheringe, Mineralöl 40
Brauverfahren, neues 51
Brechnüsse 52
Bromelia, Duftstoff 5
Bryopogon jubatus, Watte-Ersatz 58
Burnus, Böhm's Waschmittel 12
Butter-, Dauer- oder Tropen-, Herstellen 29

Caesar & Loretz, Mitteilungen 28
Calcibram, Heilmittel 45
Calcium, Nachweis neben Ba. u. Str. 32
— -phosphat, Darstellung 65
Calmus-Oel, Fälschung 17
Carbo ligni pulv., Aschengehalt 28
Certan, Wanzenmittel 59
Chinasäure, Bau und Raumformel 55
China-Wachs 52
Chrysanth. cinerariaef. 76
Chinesischer Tee, Ersatz 16
Citronella leaves, Oel 17
Cnidium officinale, Oel 17
Combinal, Heilmittel 45
Cortex Quercus, Dicke 28
Cremor Zinci 70

Därme, künstliche 40
Dakin'sche Lösung, Haltbarkeit 75
Dakin-Dobertin'sche Lösung, Haltbarkeit 75
Dauer-Butter, Herstellen 29
Deußen-Eger'sche Abänderung der Turner'schen Reaktion 53
Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, Tagesordnung 35
Deutscher Edel-Tee 61*
Diazoreaktion, Fehlerquellen 62
Dichlormin-I, Wundmittel 15
Digisolvin, Heilmittel 5
Dimetharsen Eri 32
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 5, 15, 40, 70, 75
Düngung, Kaliphosphat- 35
Dünnschnitte, mikroskopische, von Gebäcken 46

Edel-Tee, deutscher 61*
Edelweiß-Tabletten, untersuchte 16
Eier, Haltbarmachen 70
Entwickler, photograph., Auffrischen 23
Erdbeer-Geruch von Pilzen 8
Erdöl, Verschnitt d. Konservenöle 40
Erdöl-Abkömmlinge, Bestimmung in Terpentinöl 38
Erdschocke, Verwendung 16
Erepsin, Nachweis in Kot 14
Ericain dentale 32
Erikodyl 32
Ersatzmittel, Richtlinien 70
Essig, Selbstherstellung 33
Eukalyptus-Oel, Fälschung 17
Extractum Filicis, Gehalt an Rohfilicin 28
— Secalis Helvetici Ergocornal. 63

Fenchel-Geruch von Pilzen 1, 10
Ferdylat Eri 32
Fett, Menschen-, in der Heilkunde 69
Fettsäuren, Bestimmung 50
Fingerlinge, Ersatz 41
Fleckfieber, Erkennung 50
Fleisch-Waren, Bestimmung von Wasser 16
Fliegen-Pilz, Insektenvertilgung 18
— -plage, Beseitigung 41
Flores Arnicae, Anforderungen 28
Flotation 17
Foamers 17
Folia Uvae ursi, Beschreibung 28
Formaldehyd, Bestimmung 27
Formalin-Pastillen, Bestimmung des Gehaltes 27
Frucht-Gerüche von Pilzen 2
Futtermittel, Bestimmung des Wassers 40
— bedenkliche 55

Gallussäure, Bestimm. 75
Gebäcke, mikroskopische Dünnschnitte 46
Gefäße, Keimfreimachen 13
Gelatina Ferri chlorati 63
Geraniumöl, Fälschung 22
Gerbsäure, Bestimm. 75
Getreide, Entkeimung 51
— -Geruch von Pilzen 4
Gewürzhafter Geruch von Pilzen 2
Ghedda-Wachs 52
Gift, Ueberlassen an andere 34
Glyzerin, Bestimmung 55
Gold, Unterscheidung von Platin 69
Gomphocarpus spec. 76
Gonokokken-Nährboden nach Thomson 30
Gurjunbalsam, Nachweis 53
Gurken-Geruch von Pilzen 3

Hämoglopan, Tabletten 46
Hafer-Flocken, Entbittern 46
— -Wurzel, weiß- oder lauchblättrige 71
Hanf-Wachs 41
Hapes, Hämorrhoidalzäpfchen 15
Harn, Bestmmung von Harnstoff 38
— — von Zucker 38, 43
— Erkennen von Fleckfieber 50
— alkalischer, Rotfärbung 39
— von Krebskranken, Farbreaktion 38
— -stoff, Bestimmung 38
Harzsäuren, Bestimmung 50
— -Quellen in Mitteleuropa 12
Hasena-Verfahren des Brauens 51
Haushalt, Ersatzmittel 16
Hefe, Mineral-, Gewinn. 75
— -Nährböden 57
Heilseren, Ampullenfüllung 75
— eingezogene 5, 15, 40, 70, 75
Heradin, Tabletten 46
Heringe, Brat-, Mineralöl 40
Herings-Geruch von Pilzen 8
Hexamethylentetramin, Bestimmung 27
Hg-Olinal, Heilmittel 5
Holopon, Ultrafiltrat 27
Honig-Essenz und — — -Pulver, Kunst-, Richtlinien 71
Hühner, Kochsalz Gift 56
— -Vergiftung, Nachweis von Kochsalz 57
Humanol = Menschenfett 69

Iberweis? 37
Insekten-Vertilgung 18
Jenner-Hypermanganat-Lösung 50
Jodstärke-Lösung, Anwendung 52
Jod-Tinktur, Ersatz 30

Käfig-Sonde 41
Kaffee, Ersatz 16, 40
— Entgiftung, neues Verfahren 29
— -Ersatz, Verbesserung 31
Kaliphosphat-Düngung 35
Kaliumpermanganat, Haltbarmachung von Eern 70
Kammer, einfache feuchte 29
Kampferöl, Nachweis 23
Kampfer-Wasser 32
Karrageen-Gallert, Massiermittel 39
K. A.-Seifen, Bestimmung des Fett- u. Harzsäuregehaltes 50
Kaviar, deutscher, Gerichtsurteil 16
Keimlingsmehl 51
Kindersalbe, Lindström's 63
Kleesalz kein Kaliumbioxalat 62
Knallkorken, Beurteilung 37
Kochsalz, Gift für Hühner und Schweine 56
Kochsalz, Nachweis bei Hühnervergiftung 57
Kognak, Reifen 51
— -Essenz, Verkauf 34
Kohlespar-Schwindelmittel 30
Komarowsky-Reaktion 45
Konservendosen, Zinngehalt 76
Konserven-Oele, Erdöl 40
Kopaiva-Balsam, Nachweis von Gurjunbalsam 53
— -Balsam, Untersuchung 39
Kot, Prüfung auf Erepsin 14
Kunst-Honig-Essenz und — — -Pulver, Richtlinien 71

Lac Lanipis 70
— Zinci 70
Lagerlöf's Mentholsalbe 63
Laricol, Teerzubereitung 15
Lauch-Geruch von Pilzen 2, 10
Lebertran-Malzextrakt-Gemische, Bestimm. d. Oeles 27
Leinöl, Bestimmung des Schleimgehaltes 27
Lein-Wachs 41
Leuchtgas-Geruch von Pilzen 10
Liliputmunition, Beurteilung 37
Lindström's Kindersalbe 63
Linimentum ammoniatum 39
Liquor Uzara 76
Lusesol 63

Malzextrakt-Lebertran-Gemische, Bestimm. d. Oeles 27
Mandarinenöl-Duft 5
Mandelaroma, Richtlinien 70
Marmeladen, Vorkommen von Stärke 29
Mastisol-Ersatz 39
Mehl-Geruch von Pilzen 3
Menschenfett in der Heilkunde 69
Mentholsalbe, Lagerlöf's 63
Mercacetin 46
Mercarsen Eri 32
Metachromgelb zur Erkennung von Ruhr und Typhus 30
Methylanthranilsäuremethylester 5
Milchzucker-Hefe Darsteller? 47
Mineralhefe, Gewinn. 75
Mineralöl in Bratheringen 40
Monelmetall 35
Moore, Bestandteile 47
Motia-Palmarosaöl 22
Mücken, Stech-, Bekämpfung 35

Nährboden, Gonokokken- 30
— Hefe- 57
— Seien-, für Typhuskeime 29
Nährsalz, irreführende Bezeichnung 69
Nahrungsmittel, Bestimmung des Wassers 40
β-Naphthol-äthyläther 5
β-Naphthol-methyläther 5
Natrarsen Eri 32
Neosop, Seifensparer 24
Nerolin 5
Neutrarsen 63
Nikotin, Bestimmung 26
Nimaröl 22
Niobeöl 4
Normal-Lösungen, Herstellung nach dem Volumgewicht 25
Novarial 63
Novogen dentale Eri 32

Obstartiger Geruch von Pilzen 2
Obst-Baumschädlinge, Bekämpfung 58
Oele, fette, Bestimmung von Salizylsäure-Estern 50
— fettsäurefreie, Bestimmung von Glyzerin 55
— Konserven-, Erdöl 40
— trockene, Bestimmung von Glyzerin 55
Oeler 17
Oel, Bestimmung 27
Oilers 17
Oleum Chenopodii artificiale 23
— Lini, Bestimmung d. Schleimgehaltes 27
Olinal, Heilmittel 5
Opium, Einstellen 28
Orangenblütenduft, künstlicher 4
Ortizon für Untersuchungszwecke 62
Oxalsäure statt Wein- und Zitronensäure 45

Palmarosaöl 22
Pan oil 17
Papier, Veränderungen durch Schimmeln 12
Patchouliöl, Gehalt an Phthalsäureester 22
Pathyco, Pastillen 32
Pearson'sche Lösung 32
Permutit-Verfahren 71
Pfefferminzöl, Bestimmung 22
Pflanzen, Saponin- 77
Phallus impudicus, Geruch 49
Pharmazeutische Gesetze usw., Auslegung 34, 53
Photometer, Sharp's 77
Pilz-Gerüche 1, 7, 19
Pilze, Geruch u. Genießbarkeit 19
Pianta-Warschau 53
Platin, Unterscheidung von Gold 69
Pomeranzenöl, süßes, Fälschung 17
Poona green leaves 17
Pranatol, Krätzemittel 5
Providoform, Jodtinktur-Ersatz 30

Quiesan, Tabletten 32

Radauplätzchen, Beurteilung 37
Ramtek Rapuri leaves 17
Rettich-Geruch von Pilzen 9
Rhéasatine, Antigonokokken-Serum 46
Rheospirol, Heilmittel 5

Ricosan, Assmann's, Hustenmittel 15
Riechstoffe, künstliche 4
Rizinusöl, nitriertes 75
Rizinus-Oel, Spaltung 45
Robust, bedenkl. Futtermittel 56
Rosenöl, Fälschung 22
Roshaöl 22
Rückfallfieber, europäisches, Uebertragung 35
Ruhr, Erkennung 30
— -Heilstoff Boehncke 15

Saccharin-Rezepte, gefälschte 34
Safran, Untersuchung 63
Salbei, Gewinnung u. Verwend. 22
Salizylsäure-äthylester 5
— — -Ester, Bestimmung 50
— -amylester 5
— -Lösungen, starke ölige 11
— -methylester 5
Salvarsan-Lösungen, Bedeutung des Wasserfehlers 62
Sandelholzöl, ostindisches, Fälschung 22
Sanguform 68
Saponin-Pflanzen 77
Sarbysol, Heilmittel 5
Sassafrasöl, Safrol 28
Schäumer 17
Scheele's Apotheke 35
Schellack-Wachs 76
Schimmel & Co, Bericht 17, 22
Schlesinger'sche Lösung, Asthmamittel 40
Schwefelsäure, Prüfung auf Reinheit 45
Schweine, Kochsalz gefährlich 57
Secale cornutum, Farbe der Bruchfläche 25
Sedimentierrohr nach Weiß 21
Seide aus Spinnengewebe 12
Seifen, K.-A.-, Bestimm. d. Fett- u. Harzsäuregehaltes 50
— -Geruch von Pilzen 10
Seifol 63
Selen-Nährböden für Typhuskeime 29
Semina Strychni, keine Brechnüsse 52
Sharp's Photometer 77
Siam-Benzoë, Untersuchung 76
Sirupus Droserae comp. 11
Sofia(Gingergras-)öl 22
Spargel-Samen, Kaffee-Ersatz 16, 40
Spargin-Lösungen 63
Spikól, Dichte 23
Spinnen-Gewebe-Seide 12
Sprite, Prüfung auf höhere Alkohole 45
Stechfliege 77
Stechmücken, Bekämpfung 35
Steinklee-Geruch von Pilzen 2, 10
Sterofil, Guttaperchapapier-Ersatz 15
Stomoxys calcitrans 77
Streupulver, altes 15
Strychnos potatorum, Samen echte Brechnüsse 52
Stryphorsen Eri 32
Süßstoff-Tabletten, eigenartige 16
Supracain dentale Eri 33

Tabak, Bestimm. von Nikotin 26
— Ersatz 16, 65
Tabletten Nr. 5, Saccharingehalt 16
Täublinge, Chemie 78
Tannigen, Mischen 50
Tanret, Charles Joseph 49
Tee, Ersatz 16
— deutscher 46
— deutscher Edel- 61*
— -Ersatz, Richtlinien 71
— — Verbesserung 31
— -Rollmaschine 61*
Terpacid = Fenchon 18
Terpentinöl, Anforderungen in Italien 41
— — Bestimm. von Erdölabkömmlingen 38
— — Fälschung 23
— — Nachweis v. Kampferöl 23
Tetanus-Seren, eingezogene 5, 15
Thomson's Gonokokken-Nährboden 30
Tinctura Jodi, Ersatz 30
Tinkturen, Bereitung 28
Tinten, Bestimm. von Gallus- u. Gerbsäure 75
— sympathet., Geschichte 18
Tischplatten, widerstandsfähige von Ebenholzfarbe 30
Tran-Geruch von Pilzen 8
Tropen-Butter, Herstellen 29
Tubera Aconiti, Mutterknollen 28
— Jalapae, Geruch 28
Tubunic, Einspritzstube 59
Turner'sche Reaktion, Abänderung nach Deußen-Eger 53
Typhus, Erkennung 30
— Schutzimpfung 52
— -Keime, Selennährböden 29

Ultrafiltration 27
Umsatzsteuer bei Apothekentausch 34
Urease, Darsteller? 47
— Harnstoffbestimmung 38
Urtarsyl, Gichtmittel 46

Vaccigon 63
Vanillin-Aroma und — -pulver, Richtlinien 70
Verbände, Geruchlos- und Trockenhalten 30
Verband-Stoffe, Keimfreimachen 13
— — Wiederherrichten 27, 51
Vuzin, Heilmittel 5

Wachs, China- 52
— Ghedda- 52
— Hanf- und Lein- 41
— japanisches 52
Wachs, koreanisches 52
— ostindisches 52
— Schellack- 76
Wadenstecher 77
Wanzen-Geruch von Pilzen 9
Warenzeichen, Schutz 24
Wasch-Mittel, Zusatz von Anilinfarben 24
Wasser, Bestimmung 16, 40, 62
— Enthärtung 71
— -fehler, bedeutungslos 62
— -stoffperoxyd-Harnstoff für Untersuchungszwecke 62
Watte, Ersatz 58
Weidenbohrer-Geruch von Pilzen 9
Wein-Berge, Vergasung 12
— -säure, Oxalsäure statt 45
Weiß' Sedimentierrohr 21
Wintergrünöl, künstliches 5
Wunden, keimhaltige, Behandlung 52
Wurmsamenöl, amerikanisches, Ersatzmittel 23

Yara-Yara, Duftstoff 5

Zimt-Geruch von Pilzen 2
— -säure-äthylester 5
— — -methylester 5
Zinn, Gehalt in Konservendosen 76
Zitronensäure, Oxalsäure statt 45
Zucker, Bestimmung 21, 38, 43
— -Vorräte, Streckung 63
Zwiebel-Geruch von Pilzen 2, 10

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Bedall, C. 23
Bierreth, Dipl.-Ing. *E.* 24
Herrmann, E. 1, 7, 19, 73
Prescher, Dr. *J.* 25, 43
Richter, R. 18
Schelenz, Hermann 49
Starke, Ed 37
Wegner, Dr. *M.*

Bücherschau:

Arends-Urban 47
Armen-Direktion Berlin 58
Biedermann, Dr. *Rud.* 33
Chemiker-Kalender 33
Chem. Fabrik Helfenberg 64
Deutsche Arzneitaxe 11
Deutscher Apotheker-Verein 53
Geschichte der Salomo-Apotheke in Leipzig 64
Giesenhagen. Prof. Dr. *K.* 41
Hesse-Großmann 58
Kobert, Prof. Dr. *R.* 58
Landvogt, Robert 41
Medizinal-Kalender 23
Merck 18
Pharmaceutischer Kalender 47
Schelenz, H. 11
Serger-Biegler 53
Voß, Andreas 24

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 14 (Seite 81 bis 86) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 4. April 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Antisclerosin

Indication:

Arteriosclerose

und deren Folgezustände.

Originalpackungen: Glas mit 25 Tabl. à 0,5 oder 50 Tabl. à 0,25 gr.

Einkauf ℳ 1.20. Verkauf ℳ 2.—.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Für Apotheker.

Suche z. gemeinschaftl. Ausnützung m. Orig.-Rp. zur Herst. äußerst wirks. pharm. Präp. **solv. Herrn.** Offerten mit Rückp. und gen. Ausführungen ev. Phot. an

J. Kaiser jr., München W. 12.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,** **Stefanau** bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen,

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen vorherige Einsendung von **50 Pf.**

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 14. | **Dresden, 4. April 1918.** | **59.** Jahrg.

Ueber medizinische Verwendung von einheimischen Saponin-Pflanzen und Zubereitungen

aus ihnen hat Prof. *R. Kobert* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes wiederzugeben ist:

Die pharmakologische Grundwirkung der Saponine ist eine Verankerung an die Lipoide des lebenden Protoplasmas abgesonderter oder bequem zugängiger Zellen, bei der diese durch ganz kleine Gaben in heilsamer Weise erregt, in großen aber abgetötet und zum Teil aufgelöst werden. Für die physikalische Heilkunde und die Verordnungslehre sowie für die Technik kommen noch ihre benetzende, ihre schaumerregende und ihre emulgierende bzw. suspendierende Wirkung in Betracht. Deshalb eignet sich ein Saponinzusatz zu Tonerdezubereitungen zum Waschen fettiger Wäsche und beim Rasieren. Verfasser fordert einen Zusatz von 3 Hundertteilen Saponin. Man kann auch zum Waschen von Wäsche oder schmutzigen Händen Saponine ohne Tonerde verwenden, z. B. Abkochungen von geschälten Kastanien, Knollen des Alpenveilchens, Seifenwurzel. Für feldgraue Militärkleidung eignet sich eine Abkochung von Efeublättern. Zusatz von etwas Soda zu all diesen Abkochungen ist zu empfehlen. Setzt man zu dem Wasser von Kohlensäurebädern auch nur geringe Mengen eines Saponins, z. B. eine alkalische Abkochung von Kornradensamen, Efeublättern, Kastaniensamen, zu, so entsteht an der Oberfläche eine dicke Schaumdecke, die das Entweichen der Kohlensäure ganz wesentlich vermindert. Dank dieser Eigenschaft halten sich ja auch Brauselimonaden mit Saponin nach dem Eingießen viel länger schmackhaft, als saponinfreie. Bisher wurden dazu meist die Handelssaponine aus Quillajarinde oder Sapindusnüssen benutzt. Die Saponingemische aus Herba Herniariae oder Spergula arvensis sind einheimische Ersatzmittel. Die emulgierende bzw. suspensionsbefördernde Eigenschaft der Saponine gestattet die Bereitung der Lebertran-, Kopaivabalsam-, Chenopodiumöl- und Rizinus-Emulsionen. Bei Zahnpulvern und Mundtinkturen ermöglicht ein Saponinzusatz starke Verminderung, ja gänzliches Weglassen der Seifen, die vielen Menschen im Munde nicht angenehm sind. Gleichzeitig üben die Saponine auf das blasse, schlecht ernährte Zahnfleisch einen heilsamen Reiz aus und sichern dadurch seine Ernährung und seine Tätigkeit.

Auswurfbefördernde Saponindrogen sind die oft gefälschte Senegawurzel, sowie der Bast der Quillajarinde. An ihrer Stelle nimmt man Radix Saponariae rubra von Saponaria officinalis, welche ein neutrales und ein saures Saponin enthält. Bei der Herstellung einer Abkochung von 10:200 empfiehlt sich ein Zusatz von 1 g Natriumkarbonat, welches das saure Saponin in Lösung bringt. Diese Abkochung wirkt selbst ohne Hinunterschlucken schon beim Gurgeln schleimlösend und die Absonderung vermehrend. Innerlich wird sie eßlöffelweise unter ein Glas warme, gesüßte Milch genommen. Die Wollblumen, Flores Verbasci, enthalten ebenfalls ein neu-

trales und ein saures Saponin. Nicht nur den Blüten, sondern auch den Blättern kommt eine auswurfbefördernde Wirkung zu. Auch die Samen sind verhältnismäßig reich an Saponinen. Auch bei den Wollblumen empfiehlt sich ein Zusatz von Natriumkarbonat zum Aufguß. Alle Hustenmittel werden in ihrer Wirkung durch Zuckerzusatz verstärkt. Letzteren ersetzt man durch geschältes Süßholz, über welches in Pharm. Zentralh. 58 [1917], 597 berichtet ist.

Bei Stinknase, die mit Bildung trockener Borken verbunden ist, kommen jetzt zum Ausspülen der Nase Abkochungen der roten Seifenwurzel in Betracht.

Holzteegemische enthalten Saponindrogen, z. B. Guajakrinde (nicht nur Holz), Sarsaparille, Tuber Chinae, Radix Caincae, weiße Seifenwurzel, die ersetzt werden können durch Radix Saponariae rubra, Herba Anagallidis, Stipites Dulcamarae, Radix Liquiritiae usw. Der Sinn dieser tassenweise heiß zu trinkenden Teegemische ist, die Speichel-, Schleim- und Schweißdrüsen-Absonderung anzuregen. Auch die Darmtätigkeit und die Harnabsonderung wird von einzelnen mit gefördert.

Von Mitteln bei Harn- und Blasenleiden ist das Bruchkraut, Herba Herniariae, in Oesterreich noch heute mit Recht offizinell. Es enthält zwei Saponine, die beide in die alkalische Abkochung übergehen. Das steinige Zusammenballen von Harnsand wird durch den Saponingehalt des Harns abgeschwächt und die Ausleerung der feinen Sandaufschwemmungen mit dem vermehrten Harn begünstigt. Die Hauhechelwurzel, Radix Ononidis, enthält ein saures und ein neutrales Saponin. Auch der oberirdische Teil ist saponinhaltig und wurde bei chronischen Ausschlägen und hartnäckigem Hautjucken als recht wirksam befunden. Die anderen Hauhechelarten wie Ononis repens und Ononis antiquorum sind in ihrer chemischen Zusammensetzung und Wirkung der offizinellen Ononis spinosa ziemlich gleichwertig.

Bittermittel sind bei gewissen Verdauungsstörungen, wie Mangel an Eßlust und Stuhlträgheit, bei allen Völkern seit uralten Zeiten beliebt. Zu diesen gehört die Kreuzblume, welche Radix und Herba Polygalae amarae liefert. Sie enthält zwei Saponine, die in die alkalische Abkochung übergehen und die Träger des bitteren Geschmackes und der Wirkung sind.

Abführ- und Wurmmittel. Verfasser empfiehlt den Tierärzten, mit dem als Nebenerzeugnis gewonnenen Gemisch von Kastaniensaponinen an wurmleidenden Haustieren Versuche zu machen. Oxyuren der Kinder lassen sich aus dem Mastdarm durch Einläufe von Kastanienabkochungen höchst wahrscheinlich leicht ausspülen. Auch die Seifenwurzel dürfte dazu brauchbar sein. Von eigentlichen Abführmitteln enthält die Jalape, Tubera Jalapae, die beiden sauren Saponine Convolvulin und Jalapin. In mit Hilfe alkalisch reagierender Seife hergestellten Jalapepillen geht sowohl die abführende wie die blutlösende Wirkung rasch herab. Welche inländischen Saponindrogen sich als Abführmittel verwenden lassen, bedarf weiterer Prüfung. Anhangsweise erwähnt der Verfasser, daß der Lärchenschwamm, Fungus Laricis, sich Blutkörperchen gegenüber wie eine Droge mit saurem Saponin verhält. Die darin enthaltene als Agaricin offizinelle Agaricinsäure ist der Träger der Abführ- und blutlösenden Wirkung. Vielleicht ist daneben noch eine zweite wirksame Säure, die Laricinsäure, enthalten. Beide gehören in die Gruppe der nicht glykosidischen Harzsäuren, können also nicht mit Saponinen, wohl aber sehr gut mit Sapogeninen verglichen werden.

Eine in der jetzigen Zeit nicht mehr benutzte, von der Volksheilkunde der Vorzeit aber oft herangezogene Wirkung der Saponindrogen besteht darin, daß sie, als Pessar eingeführt, die Gebärmutter zu Bewegungen anregen und dadurch Ausstoßung der Leibesfrucht herbeiführen können. Ob davon in Deutschland unerlaubterweise noch Gebrauch gemacht wird, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Eine Tatsache, auf die Verfasser immer wieder von neuem hinweist, ist die, daß alle auf das Herz im Sinne des Digitalins bei Herzfehler und Herzschwäche nützlich einwirkenden Drogen neben den eigentlichen Stoffen der Digitalingruppe auch je mindestens ein Saponin enthalten. Eine Zeit lang hat man geglaubt, daß diese Saponine Ballaststoffe seien, nur störend und schädlich

wirkten, daher weggereinigt werden müßten. Diese Anschauung hat Verfasser nie ganz geteilt und kommt immer mehr zu der Erkenntnis, daß diese Saponine der Herzdrogen als Hilfsstoffe anzusehen sind, welche die Wirkung der Herzstoffe begünstigen. Die Digitalis-Samen enthalten neben Digitalin das Digitonin sowie noch ein zweites Saponin. In den Digitalisblättern sind mindestens zwei Saponine enthalten. In den Samen von Strophanthus gratus, Str. hispidus und Str. Kombé wurde ein saures Saponin, die Strophanthinsäure, nachgewiesen. In der Tinctura Strophanthi wirkt sie mit. In Helleborus niger, Helleborus viridis und Helleborus foetidus findet sich das Helleborein, das gleichzeitig alle Eigenschaften eines Saponins und eines Herzmittels der Digitalingruppe hat. Verfasser hat daher diesen Stoff schon vor vielen Jahren als die Brücke zwischen der Saponin- und der Digitalingruppe bezeichnet. Zur Darstellung des Helleboreins oder wirksamer Auszüge eignet sich nur die frische Pflanze, beim Trocknen wird es durch Enzyme zum großen Teil zerlegt. Im Kraut der Adonis vernalis findet sich neben dem digitalinartigen Adonidin die wie das Helleborein gleichzeitig Saponineigenschaften zeigende Adonidinsäure. Beide Stoffe finden sich in dem bei Herzkranken vom Verfasser in Form von Pillen oft mit bestem Erfolg angewendeten weingeistigen Extractum Adonidis spissum, dessen Darstellung aus der frischen Pflanze Verfasser dringend empfiehlt. In allen Teilen von Convallaria majalis wurden neben dem Herzmittel Convallamarin sogar zwei Saponine, Convallarin und Convallarinsäure, von denen ersteres wie Helleborein, letzteres nur saponinartig wirkt, nachgewiesen werden. Auch hier empfiehlt sich ein aus dem frischen Kraut bereitetes Extractum Convallariae spirituosum spissum zur Verwendung in Pillenform.

Heil- u. Gewürzpfl. 1917/18, 191.

Chemie und Pharmazie.

Unterscheidung von Natur- und Kunstasphalt. Ueber die Ergebnisse der analytischen Feststellungen, die eine Unterscheidung von Asphalt, Pech, Bitumen, Goudron, Teer und Gemischen solcher ermöglichen lassen, berichtet *Graefe* und bringt selbst ein einfaches Unterscheidungsverfahren. Dieses gründet sich auf den Schwefelgehalt der genannten Stoffe, der in ihnen in verschiedenen Mengen und verschiedener Bindung vorliegt und bei einzelnen beim Erwärmen in Form von Schwefelwasserstoff abgespalten wird, während das bei anderen nicht der Fall ist.

Es wird dabei, wie folgt, verfahren: In eine mit hochentflammendem Zylinderöl gefüllte Eisenschale ragt ein Probierrohr und ein Wärmemesser. In das Rohr bringt man 1 g der zu prüfenden Masse. Ist diese wasserhaltig, so muß sie vorher bei sehr gelinder Wärme getrocknet werden. Bis 1 cm über der Masse befindet sich ein mittels eines Korkes in das Rohr eingeklemmtes Bleipapier, das angefeuchtet ist. Nun wird das Oelbad auf 200 bis 205 ° *C.* gebracht. Naturasphalte geben bei 5 Minuten langem Belassen der Masse im Oelbade eine starke Schwärzung des Bleipapiers, während Oelasphalte diese nicht oder nur ganz undeutlich liefern. Bei höherer Wärme spalten jedoch auch die letzteren Schwefelwasserstoff ab (etwa bei 250 ° *C.*). Mischungen reagieren wie Naturasphalte. Bei solchen Mischungen gibt dann der Aschengehalt einen Hinweis auf die Zusammensetzung.

Nur Glanzpeche oder Asphaltite als einzige Naturasphalte geben die Reaktion nach *Graefe* nicht. Die Peche zeigen danach kein einheitliches Verhalten. So gibt das Holzpech Schwärzung des Bleipapiers. Die Rückstände der Säureharze, die bei der Reinigung der Braunkohlenteeröle abfallen, geben schon in der Kälte nach Pulverung eine deutliche Reaktion. Jedenfalls sind sie aber schon nach ihren äußeren Merkmalen niemals mit Naturasphalten zu verwechseln.

Die Höhe des Schwefelgehalts steht nicht im Einklang mit der Tiefe der Schwärzung des Bleipapiers. Naturasphalte geben beim Erhitzen einen eigenartigen Geruch, der bei Kunstasphalten fast völlig fehlt. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1916 Nr. 44/45, S. 354.

Ueber Goudron Guyot berichtet *N. Petkow*. 100 Teile Pix liquida pini oder Betulae werden entweder mit 6 Teilen Natriumbikarbonat und 400 Teilen Wasser oder auch mit 10 Teilen Natriumkarbonat und 200 Teilen Wasser auf dem Wasserbade etwa 3 Stunden

erhitzt. Das erkaltete Gemisch wird abgegossen und gefiltert. Das erhaltene Erzeugnis stellt eine dunkelbraune bis schwarze alkalische Flüssigkeit dar, die wohlriechend gemacht und mit 0,1 Hundertel Kodein versetzt wird, um als Heilmittel gegen Erkrankung der Atmungswerkzeuge zu dienen.

Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 232.

Ersatz für Chinawein. Tinctura Chinae comp. 30 g, Pepsinum 10 g, Acidum hydrochloricum dil. 3 g, Aqua destillata ad 50 g. *Vierteljahresschr. f. pr. Pharm.* 1917, 41.

Kölnisches Wasser befindet sich zurzeit im Handel, das entweder ganz weingeistfrei ist oder aber Methylalkohol enthält. Nach § 21 des Gesetzes, betreffend Beseitigung des Branntweinkontingents, dürfen Nahrungs- und Genuß-, Heil-, Kräftigungs- und Vorbeugungsmittel, Riechmittel und Mittel zur Pflege oder Färbung der Haut, der Haare, Nägel oder der Mundhöhle keinen Methylalkohol enthalten. Es empfiehlt sich daher, bezogenes Kölnisches Wasser entsprechend zu prüfen.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Antistaphin (Pharm. Zentralh. 58 [1917], 116) hat *Fr. Istel* zur Bekämpfung der Diphtherie angewendet. Es wird entweder mit einer Lösung 5 : 100 besprüht, oder man bläst es mittels eines Pulverbläsers ein. Die Behandlung, welche zweimal täglich erfolgt, dauert so lange, bis Bazillenfreiheit erreicht ist. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, 131.)

Despyrol, früher Despirin genannt, enthält 86 i. H. Acetylsalizylsäure. (Pharm. Zeitg. 1918, 117.)

Opticresol, ein Desinfektionsmittel, ist fettfrei und andererseits kein Kresolnatrium, in den üblichen Verdünnungen völlig neutral, leicht und klar löslich sowie in diesen Lösungen monatelang unverändert beständig. Es enthält 50 i. H. Kresol, ist daher wie Lysol und Liquor Cresoli saponatus in 1 bis 3 i. H. starken Lösungen zu verwenden. Darsteller: *Hermann Sydow* in Berlin. (Pharm. Zeitg. 1918, 117.)

Pectoral-Perlen enthalten Succus Liquiritiae, Eucalyptolum, Ammonium chloratum, Saccharum, Olea aetherea usw. Darsteller: Dr. *Pfeffermann & Co.* in Berlin, Alt-Moabit 105.

Pyretol werden Gelatineperlen genannt, die laut Angabe ein Sulfat von Pyramidon und Chinin enthalten. (Pharm. Ztg. 1918, 117.)

Trypaflavin, ein Desinfektionsmittel, ist ein Akridinfarbstoff und wird zur Behandlung keimhaltiger Wunden in einer Stärke 1 : 1000 verordnet. (Pharm. Ztg. 1917, 117.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis und Bestimmung von Zitronensäure im Wein. Das neue durch *Schaffer* und *Gury* abgeänderte Verfahren von *Denigès* wird, wie folgt, angegeben:

25 ccm Wein werden schwach ammoniakalisch gemacht, auf dem Wasserbad auf mindestens 10 ccm eingedampft, mit 10 ccm einer Kupfersulfatlösung 7 : 100 versetzt und wieder auf 10 bis 15 ccm eingeengt. Nach Verdünnen der erkalteten Flüssigkeit auf 25 ccm wird durch ein trockenes Filter gefiltert; man gibt zu 10 ccm Filtrat 1 ccm (bei extraktreichen Weinen 1,5 ccm) Merkurisulfatlösung nach *Denigès* (5 g Quecksilberoxyd, 0,20 ccm starke Schwefelsäure und 100 ccm Wasser) und erhitzt zum Sieden. Nach dem Erkalten filtert man in ein kleines *Erlenmeyer*-Kölbchen und wäscht mit einigen Kubikzentimeter Wasser aus. Das kochende Filtrat oxydiert man durch tropfenweisen Zusatz einer Kaliumpermanganat-Lösung 1 : 100 unter Schütteln, bis eine leichte Braunfärbung entsteht, die durch einige Tropfen 1 v. H. starkes Wasserstoffperoxyd entfernt wird. Zur Mengenermittelung der Zitronensäure wird der Niederschlag von acetondikarbonsaurem Quecksilber in einem geteilten Zentrifugenröhrchen 5 Minuten mit 1000 bis 2000 Umdrehungen in 1 Minute abgeschleudert. Die abgelesene Anzahl Kubikzentimeter, vervielfacht mit 0,021, ergibt die Gramm Zitronensäure in 1 Liter Wein. (Mitt. Geb. Lebensmitteluut. Hyg. 1915 Bd. 6, S. 247.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Rep.-Nr. 153/156.

Marmelade aus Obsttrestern. Birnen und Aepfel werden erst zu Obstwein, dem Viez, gekeltert und die frischen Abfälle wandern in den Kochkessel, um zu Gelee und Marmelade verarbeitet zu werden. Ein Mischabfall von Stein- und Kernobst, vereinigt mit edlen und wilden Beeren, ergeben einen ausgezeichnet mundenden Brotaufstrich. Da die Viezherstellung riesige Mengen Obsttrester abwirft, die unmöglich sofort einge-

kocht werden können, so verpackt man sie in Fässer und deckt sie mit Sand und Erde zu. Sie halten sich dann lange Zeit und können zum Bereiten von Marmelade später verwendet werden.

Die Konserven-Ind. 1917, 362.

Heilkunde.

Neue Räudemittel hat *G. Hahn* in der Zeitschr. f. Veterinärk. 1917, H. 5 mitgeteilt, von denen sich das letzte am besten bewährt hat.

1. Schmierseife und Fett. Erstere wird mit Wasser zu einem Brei angerührt, mit dem das ganze Pferd eingerieben wird. Nach zwei Stunden wird abgewaschen und der Körper mit Paraffinsalbe eingerieben.

2. Wiener Teerliniment, bestehend aus Pix liquida, Sapo kalinus, Spiritus und Flores Sulfuris, hat den Nachteil, daß Haut und Haare sich zu einer krustenartigen Schicht verdicken. Die Folgen sind Störung in der Hautatmung und Verschlechterung des Nährzustandes. Außerdem bedarf das Mittel einer jetzt nicht zu ermöglichen Fettnachbehandlung.

3. Rohöl-Kalkwasser. Man hat zu unterscheiden zwischen Leicht- und Schwerrohöl. Ersteres gibt mit Kalkwasser gute Mischungen und ist leicht einzureiben. Dagegen muß die Behandlung wegen Beeinflussung des Nährzustandes häufig ausgesetzt werden. Schwerrohöl und Kalkwasser geben nur dann haltbare Mischungen, wenn beide bei 15 bis 20° längere Zeit tüchtig verrieben und geschüttelt werden. Ein Erwärmen über 20° *C.* hat baldige Trennung beider Bestandteile zur Folge.

4. Petroleum-Kalkwasser. Zur Bereitung des Kalkwassers wird 1 kg gebrannter Kalk mit 15 Liter Wasser allmählich gelöscht und mit weiteren 15 Liter Wasser verdünnt. Nach mehrmaligem Umrühren und Absitzen wird dem abgegossenen bezw. abgefilterten Kalkwasser die gleiche Menge reines Petroleum zugefügt. Die Mischung ist längere Zeit haltbar und muß vor dem Gebrauch kräftig durchgeschüttelt werden. Durch Erhöhen und Vermindern des Petroleumzusatzes kann man die Stärke der Wirkung ändern.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 355.

Bücherschau.

Deutsche Handverkaufstaxe 1918. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein. Selbstverlag des Deutschen Apotheker-Vereins 1918.

Die zweite Auflage der Deutschen Handverkaufstaxe gleicht ganz der ersten Auflage (1917), die bald nach ihrem Erscheinen vergriffen war, was jedenfalls ein gutes Zeichen dafür ist, daß nach einer solchen einheitlichen Taxe große Sehnsucht herrschte. Die vorliegende zweite Auflage ist wiederum vom Fachgenossen *Schnabel*-Kötzschenbroda bearbeitet worden. Da eine Anzahl Drogen kaum noch oder nur zu sehr hohen Preisen erhältlich ist, mußten für diese Preise ausgelassen werden. Der Apotheker muß, falls er noch solche Waren am Lager hat, den Preis nach seinem Einkaufspreis berechnen.

Der Handverkaufstaxe beigelegt sind einige mit Linien versehene Blätter zum Einkleben für Nachträge und ferner zwei Preistafeln zur Berechnung größerer Mengen auf steifem Papier mit abgerundeten Ecken und Oese zum Aufhängen. Dem Deutschen Apotheker-Verein und dem Bearbeiter der Taxe (Herrn *Schnabel*) gebührt der Dank der Fachgenossen für diese zeitgemäße Bearbeitung. *s.*

Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918. Amtliche Ausgabe. *Weidmann*'sche Buchhandlung. Berlin SW. 68, Zimmerstraße 94. 8 Seiten. Preis 25 Pf.

Die „Aenderungen der Preisliste der Arzneimittel" betreffen Wismut-, Eisen-, Kalium-, Kokain-Salze, einige Extrakte, verschiedene Drogen, Weinsäure, Weinstein usw. *s.*

Krieg und Gesundheitszustand. *Gottstein,* Dr. med. *A.*, in Charlottenburg. Vossische Zeitung, April 19, 1917.

Vor kurzer Zeit würdigte Verfasser in einer statistisch aufs beste belegten Arbeit die noch nicht inbezug auf ihre Ursachen erforschte bemerkenswerte Tatsache der Abnahme der fast Mode gewordenen Appendicitis. In der vorliegenden geht er kurz auf die Kriege und die darauf folgenden Seuchen des Altertums ein, die kaum erkennen lassen, daß sie etwa unerhört bedrohlich und von den Kriegen beeinflußt waren. Vor dem Kriege schon war eine Schrift von *Kisskalt* erschienen, die ebenfalls zeigen konnte, daß Krankheiten nach 1870 in der Tat nur als post hoc entstanden anzusehen waren, daß einige Steigerungen der Erkrankungen gar nichts mit dem Kriege zu tun hatten, und er kann inbezug auf den noch wütenden Krieg ebenso tröstlich dem Jammern mancher Angstmeier mit dem Nachweis entgegentreten, daß die vielbesprochenen Befürchtungen über große Kinder- und andere Sterblichkeit in keiner Art berechtigt sind. *Hermann Schelenz.*

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 15 (Seite 87 bis 92) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 11. April 1918

Habe laufend

Komprimiermaschinen

bis zu 1 Million Präglinge, tägliche Leistungsfähigkeit, abzugeben.

PAUL STRIETER, Chemnitz, Turnstr. 40.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Lager.: Weinhandlung, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Helferin,

welche über 1 Jahr schon in Apotheke tätig war, **sucht** bis 1. 6. 18 gl. **Stellung** in Dresden oder Umgebung gegen volle Verpflegung und Taschengeld.

Offert. an **Frl. Hubrich, Oberloschwitz, Augustusstraße 3.**

Abzugeben:

Himbeersirup
Citronensirup

prima Ware in Raffinade,

Pfefferminzöl,

engl. Mitch.,
im Tausch gegen

Biomalz

oder anderes reines Malzextrakt.
P. Frank, Runowo, Bez. Bromberg.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL, Stefanau** bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Oleum Gynocardiae.

Wünsche wegen aussätzigen Mannes auf Insel Gräsö 100 od. 200 Gr. zu kaufen.
Apotheke in **Öregrund,** Schweden.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 15. | **Dresden, 11. April 1918.** | **59.** Jahrg.

Hermann Schelenz.

Zum siebzigsten Geburtstag.

Von *Hanns Fischer*.

Hermann Schelenz, der am 9. April 1918 sein siebzigstes Lebensjahr beendet, ist den Lesern der „Pharmazeutischen Zentralhalle" aus der Fülle seiner geistvollen Arbeiten zu bekannt, als daß wir hier auf diese seine Tätigkeit zurückzukommen brauchten. Aber der Tag mahnt uns daran, das Lebenswerk dieses Forschers und Schriftstellers uns kurz zu vergegenwärtigen, um zu sehen, daß der Jubilar nicht nur als Schrittmacher auf seinem eigensten pharmazeutischen Gebiete tätig gewesen ist, sondern daß er auch in so manchen Dingen, sowohl im Frieden als im Kriege, der Wissenschaft und dem Volke neue Wege gewiesen, daß seine praktisch erwogenen Vorschläge das Durchhalten in der schwersten Zeit den Deutschen ermöglicht hat.

So mag es zunächst gestattet sein, den Lebensweg *Hermann Schelenz'* hier kurz zu schildern.

Am 9. April 1848 in Kempen, Provinz Posen, als Sohn eines Kreisgerichtsrendanten geboren, erlaubte schon die Zeit der ersten Jugend dem späteren sprachgewandten Forscher, neben seiner deutschen Muttersprache das Polnische zu erlernen. Mit 10 Jahren in die Tertia der Zwingerrealschule in Breslau aufgenommen, ging *Schelenz* kurze Zeit später, wegen Versetzung seines Vaters, nach Krotoschin und entdeckte dort bald seine Vorliebe für Mathematik und Naturwissenschaften. Um möglichst schnell sich dem Studium dieser Fächer ausschließlich widmen zu können, nahm *Schelenz* schon als Sekundaner eine Stelle in der Apotheke von *Fick* in Freiburg in Schlesien an. Obwohl an diesem Orte alle theoretische Belehrung dem jungen Pharmazeuten mangelte, abgesehen von botanischen Unterweisungen, gelang es dem Strebsamen, an der Hand der eigenhändig übersetzten Pharmakopöe und der *Berg*'schen Pharmakognosie in die Geheimnisse seiner eigensten Wissenschaft einzudringen.

Die Uebernahme der *Fick*'schen Apotheke durch einen anderen Herrn zwang *Schelenz*, seine bisherige Stellung aufzugeben. Er ging an die Hofapotheke in Carlsruhe in Oberschlesien, die zwar klein war, aber doch Gelegenheit zu vielseitiger Betätigung bot. Daß der junge Lehrling seine Freizeit, die ihm am Sonntag alle 14 Tage beschieden war, zum Austragen und Einkassieren von Rechnungen benutzen mußte und daß er dabei ein Taschengeld von 75 Pfennigen bezog, mag für die heutigen jungen Fachgenossen zu wissen nicht unwesentlich sein. Auch hier war *Schelenz* auf Bücherstudium angewiesen, und vor allem waren es Chemie und Botanik, denen er eifrig oblag. Reagenzglasversuche im kleinsten Maße, Materialienkammer und der große Garten lieferten den Anschauungsstoff. Durch eigene Verhältnisse gezwungen, verstand es *Schelenz*, aus seinen Arbeiten Nutzen

zu schlagen. Er fertigte Herbarien an, die er verkaufte, um für deren Erlös neue wissenschaftliche Bücher zu erwerben. *Schelenz* benutzte eine Arbeitsweise, die heute als allgemein empfehlenswert anerkannt ist. Zeichnend und anmerkend, was er sah, blieb sein Wissen nicht nur als Gelerntes, sondern als Erschautes und Verstandenes als Erfahrungstatsache haften. Hier auch bot sich dem jungen Gelehrten zuerst die Möglichkeit, mit dem Kleinseher zu arbeiten, als die Trichinenfrage auftauchte. Er benutzte die Gelegenheit sogleich, um auch den Kleinbau der Gewächse kennen zu lernen. Bezeichnend für die Kraft und den Forscherdrang dieses Mannes ist sein äußeres Leben, das an Einfachheit und Entbehrungen nichts zu wünschen übrig ließ und trotzdem seiner Arbeitslust keinen Einhalt zu tun vermochte.

Ein dürftig ausgestattetes Zimmerchen mit notdürftigster Beleuchtung ohne Heizgelegenheit, so sah das Forscherstübchen dieses strebsamen Pharmazeuten aus. Wie anspruchslos er war, zeigt die Freude, die *Schelenz* empfand für Ueberlassung einer Küchenlampe mit Flachbrenner, die er mit Hilfe eines Steingefäßes erhöhte und mit einem Papierschirm versah.

Wir glauben diese kleinen Züge anführen zu müssen, um das Bildnis des heute Siebzigjährigen zu vervollständigen; denn selten wird man einen Forscher vom Rang und Namen *Schelenz'* in der heutigen Zeit finden, auf den das Wort edler und zutreffender angewandt werden kann: Per aspera ad astra.

Ueber die kommenden Jahre, die weder an Entbehrungen, an eisernem Fleiß noch Wissensdrang gegen die früheren zurückstehen, müssen wir uns kürzer fassen.

Durch den Tod des Vaters ganz auf eigene Füße gestellt, aber keineswegs entmutigt, begann *Schelenz* nun auch mit medizinischen Arbeiten.

Schon nach zwei Jahren, statt der vorgeschriebenen drei, konnte er in Oppeln die Gehilfenprüfung ablegen, die er mit dem Zeugnis „Vorzüglich" bestand. Dann war *Schelenz* etwa ein Jahr in Lebus tätig, um von dort aus in die berühmte rote Apotheke *Marggraff's* in Berlin zu gehen, wo er zwar in einem großen Betrieb tätig sein konnte, wo ihn aber sein karges Gehalt bald zwang, sich nach einer anderen Stellung umzusehen. Bald aber, Neujahr 1870, ging er als Gehilfe in die *Lehmann'sche* Apotheke nach Rendsburg. Defektur und eine vorzüglich eingerichtete chemische Arbeitsstätte begeisterten *Schelenz* von neuem für die Apothekerwissenschaft, die jene Liebe zu medizinischen Fragen ein wenig beeinträchtigt hatte. Die Erfordernisse des damaligen Krieges stellten die allergrößten Anforderungen an die Arbeitskraft des einzelnen, und seiner Tüchtigkeit hatte es *Schelenz* zu danken, daß er als Militärpharmazeut zu *Michaelis* nach Spandau kam. Durch den Umgang mit kriegsgefangenen Wissenschaftlern erlernte *Schelenz* die französische Sprache völlig. Auch während dieser Tätigkeit arbeitete er unaufhaltsam an seiner Fachausbildung. Nach dem Kriege nach Rendsburg zurückgekehrt, verblieb *Schelenz* dort bis Ostern 1872 und ging dann zum Studium nach Greifswald. Seiner ausgezeichneten Vorbildung und seiner durch die Zeitverhältnisse verlängerten Lehrzeit hatte er es zu danken, daß er schon nach zwei Semestern, und zwar innerhalb sechs Tagen, seine Staatsprüfung bestehen konnte. Neben seiner eigensten Wissenschaft hatte *Schelenz* während dieses Jahres auch Physiologie, Mikroskopie, Englisch und Italienisch getrieben. Durch Vermittlung von Professor *Limpricht* wurde dem jungen Apotheker eine Assistentenstelle bei Professor *Kraut* in Hannover übertragen.

Währenddessen machte ihm *Lehmann* den außergewöhnlichen Antrag, wieder zu ihm zu kommen, um bald darauf die Apotheke als Eigen zu übernehmen. Vordem ging *Schelenz* auf *Lehmann's* Wunsch erst nach Berlin, um nicht nur seine Kenntnisse auf pharmazeutisch-chemischem, sondern auch auf medizinisch-volkswirtschaftlichem Gebiete zu vervollständigen.

Zu *Lehmann* zurückgekehrt, übernahm *Schelenz* 1875 schon dessen Apotheke. Er erweiterte sie, stellte fabrikmäßig Eisen- und Malzpräparate, schweflige Säure, Butter- und Käsefarben, Labextrakte usw. her und legte eine Drogenmühle an, entfaltete als Gerichtschemiker eine ausgebreitete Tätigkeit, leitete als Vorsitzender des Apothekervereins im Kreise Schleswig-Holstein die Vorprüfung der Lehrlinge in die Wege und tat auch sonst, besonders als Vorsitzender des Ehrenrats, sein möglichstes für die Hebung seines Standes. Da er nebenher auch schriftstellerisch tätig war, war es kein Wunder, daß diese vielseitige und aufregende Arbeit ihn dazu zwang, nacheinander die einzelnen Teile seines Betriebes zu verkaufen.

Von 1895 an widmete sich *Schelenz*, und zwar in Cassel, der Schriftstellerei, vor allem aber der geschichtlichen Forschung seiner Wissenschaft. Schon in Rendsburg hatte er eine pharmakognostische Karte bearbeitet und über Kosmetik geschrieben. In Cassel verfaßte er zunächst eine große Zahl eingehender, auch fremdsprachiger Berichte, schrieb aus eigenem über „Das Wesen des hermetischen Verschlusses", über die Redensart „kaputgehen", über „Das Feuersetzen des Hannibal", über „den Arztlohn" und über „Das Charakterbild des Apothekers in der Literatur", über „Geschichte der Pressen" und über „Destilliergeräte".

Es war auch *Schelenz*, der den in Vergessenheit geratenen Apotheker *Runge* zu seinem Rechte verhalf, als der wirkliche Entdecker der Anilinfarben genannt zu werden; bis dahin hatte der Engländer *Perkin* dafür gegolten.

Auf Grund zehnjähriger Vorarbeiten konnte der rastlose Forscher seine weltberühmte „Geschichte der Pharmazie" der Oeffentlichkeit übergeben. Mit diesem Buche ging der Name *Hermann Schelenz* in alle Kulturländer der Erde. Wenn es auch an Angriffen auf dieses Werk nicht gefehlt hat, so bleiben die ungeheuerliche Arbeit und die neuen Erkenntnisse, die jenes Buch vermittelte, als Marksteine auf dem Wege der Geschichte der Naturwissenschaften unbestritten stehen. Die Tatsache ist nicht nur von deutschen Fachgenossen, sondern auch von Männern der Wissenschaft anderer Völker restlos anerkannt worden. Ferner hat *Schelenz* ein ausgezeichnetes Werk über Shakespeare und seine Beziehungen zur Heil- und Volkskunde veröffentlicht, dessen zweiter Band nach dem Kriege erscheinen wird. Zurzeit beschäftigen den emsigen Gelehrten bemerkenswerte Arbeiten über Goethe, deren Drucklegung ebenfalls bald zu erhoffen steht.

Während des Krieges ist *Schelenz* nicht müde geworden, vom Standpunkte des Geschichtsforschers Ersatzmittel vorzuschlagen. So war er der erste, der auf die Verwendbarkeit der Tone als Seifenersatz hinwies. Es darf als ein Witz der Weltgeschichte bezeichnet werden, daß gerade von unseren lieben Vettern jenseits des Kanals diese Anregung schleunigst aufgegriffen wurde, noch ehe wir Deutschen die Wichtigkeit der Seifentone und Tonseifen recht erkannten. Noch manche andere Arbeit müßte hier erwähnt werden, doch der Raummangel erheischt Beschränkung. Der kurze Ueberblick reicht aber völlig hin, um die erstaunliche Vielseitigkeit, das rastlose Streben und das umfassende Wissen des heute Siebzigjährigen zu kennzeichnen.

Dankbar hat dies die Mitwelt nicht nur der Heimat, sondern auch des Auslandes anerkannt. Von namhaften gelehrten Gesellschaften zum Ehrenmitgliede ernannt, hat *Schelenz* in reichem Maße von allen Seiten Dank geerntet. Es wäre kein ganzes Leben gewesen, hätten nicht heftige Kämpfe um seine Anschauungen und Forschungen stattgefunden. Umsomehr aber war *Schelenz* angestachelt, seine Ansichten zu belegen und zu festigen; um so tiefer hat er erfolgreich versucht, aus dem Borne seines Wissens schöpfend, seinen Gedanken zur Anerkennung zu verhelfen.

Unendlich ist die Zahl derer, die ihm dankbar sein müssen, die aus seinen Forschungen Nutzen und Belehrung schöpfen; groß der Kreis von Fachgenossen und Verehrern, die brieflich

Anregung von ihm erhielten. Und — das mag gesagt sein — wer Sinn für Briefe hat, der wird jene, die den Namen *Hermann Schelenz* tragen, zu den Kostbarkeiten seiner Briefsammlung rechnen müssen. Aus ihnen spricht ein Mensch — nur ein Mensch und ein ganzer Mensch.

So entbietet die große Gemeinde, die sich um den Namen *Hermann Schelenz* schart, heute dem ernsten Forscher und dem prächtigen Menschen zum siebzigsten Geburtstag ihre Wünsche.

Das Morgenrot einer neuen Zeit glüht auf. Möchte der Frieden die Entbehrungen, die auch dem Casseler Gelehrtenstübchen nicht erspart geblieben sind, wieder mit der stillen Sonne ungekannter Arbeits- und Schaffensfreude erfüllen. Wir wollen nicht von einem behaglichen Lebensabend reden, sondern wir wollen noch für viele Jahre Glück und Segen dem Gelehrten wünschen und Jugendfrische im Silberhaar.

Zur Vorbereitung des D. A.-B. VI.

Der von der Kommission der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft zur Vorbereitung der Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches bearbeitete Fragebogen ist in Nr. 12 der „Pharmazeutischen Zentralhalle für Deutschland" vom 21. März d. J. auch zur Kenntnis der Leser dieser Zeitschrift gebracht worden.

Für die damit den Kommissionsarbeiten geliehene Unterstützung sei es dem Unterzeichneten vergönnt, der verehrlichen Schriftleitung auch an dieser Stelle den wärmsten Dank auszusprechen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei hierbei bezüglich der Aufforderung am Ende der Mitteilung (S. 69) zur Einsendung der Antworten „an den Absender des Fragebogens bez. an das unterzeichnete Mitglied der Kommission" bemerkt, daß unter der letzteren Anschriftangabe das auf dem einzelnen Fragebogen unterzeichnete Mitglied zu verstehen ist und daß als solches der Unterzeichnete zunächst nur für Zusendungen aus dem sächsischen Staatsgebiet in Frage kommen würde.

Dresden 16,
Ludwig Richter-Straße 6. Dr. *Kunz-Krause.*

Chemie und Pharmazie.

Tinctura Strophanthi, die aus nichtentfettetem Samen bereitet ist, erzeugt nach *Strasser* Durchfall. Er empfiehlt deshalb, die Samen zum Herstellen der Tinktur mit Petroläther zu entfetten.

Wiener Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 48.

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern 1799 bis 1817 aus den Höchster Farbwerken, 350 aus der *Merck*'schen Fabrik in Darmstadt, 447 bis 455 aus dem Serum-Laboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg, 257 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin, 154 bis 161 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden, 16 bis 20 aus den *Behring*-Werken in Marburg sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. April 1918 ab wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern 408 bis 452 aus den Höchster Farbwerken, 138 bis 148, 150 bis 156, 158 bis 180 aus den *Behring*-Werken sind wegen Ablaufs der staatlichen Gewährdauer vom 1. April 1918 ab zur Einziehung bestimmt.

Bücherschau.

Mikrokosmos, Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. *Franckh*'sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. Bezugspreis des Kriegsjahrganges 1971/18 (12 Hefte und 1 oder 2 Sonderbände) 7,20 M. Einzelne Hefte 0,60 M.

Die vorliegenden Hefte 12 des Jahrganges 1916/17 sowie 1 bis 6 des Jahrganges 1917/18 enthalten folgende wichtigere Abhandlungen: Versuche mit lebenden Bakterien. — Studien an Kellerasseln. — Wie ich meinen Schülern den Aufbau der einzelnen Gewebe einer Pflanze vor Augen führe. — Rettung verderbender mikroskopischer Präparate. — Dickenmessungen mit Hilfe des *Abbe*'schen Würfelchens. — Mikroradiographie als Forschungsmethode. — Kernteilung. — Einführung in die mikroskopische Gesteinsuntersuchung. — Mikroskopische Studien zur Blütenanatomie der mitteleuropäischen Nadelhölzer. — Foraminiferen. — Tee-Kwass.

Beiträge zur Geschichte des Gerbens und der Adstringentien. Von *R. Kobert.* Sonderdruck aus Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Band 7 1916, S. 185 bis 206 und 255 bis 358.

Es ist eine merkwürdige, weltfremde Ansicht selbst von Leuten, die in der Praxis stehen, daß chemische Gewerbe nicht weiter zurückgehen als aktenmäßig beglaubigte Nachrichten über sie. Ich habe das ausgeführt z. B. be

meinen Arbeiten, welche die Geschichte des Destillierens, darin die der inzwischen „endgiltig“ (?) festgelegten des Alkohols, betrafen. *Kobert* beginnt seine Darstellung mit dem Satze: Sämtliche Völker des Altertums treten mit der Kenntnis der Lederbereitung in die Geschichte. Verfasser erkennt damit ohne weiteres an, daß sie weiter zurückgeht, als sie, wie ich sagte, aktenmäßig zurückzuverfolgen ist. Weiter aber gibt er ein Bild der so unendlich wichtigen Hantierung, wie es in dem Rahmen des Archivs nur gegeben werden kann. Er zeigt zudem, soweit es irgend möglich ist, z. B. durch die Wiedergabe von altägyptischen Wandzeichnungen, wie sie im ehrwürdigen Nillande gehandhabt wurde; aus Aeußerungen der in Betracht kommenden Schriftsteller der alten Zeit, wie sie natürlich auch schon zum großen Teil z. B. von *Blümner* in seinen großangelegten Arbeiten vorgebracht worden sind, setzt er die der späteren Zeit zusammen und vergißt nicht, auch den lederverbrauchenden Gewerben ihr Teil zu geben, den Schustern. *Dioskorides* und *Plinius* geben eine Menge von Nachrichten über die in Gebrauch gezogenen Gerbstoffe. Ueber vorgeschichtliches Gerben auf dem Boden unserer Vorfahren liegen immerhin reichhaltige Vorarbeiten vor. Sie stützen sich zum Teil auf Funde, die, wie man sich erinnern wird, von unsern vielen Mooren treu gehütet und übermittelt worden sind. Auch *Kobert* sieht für seine Zwecke, wie auch ich das von jeher tat, die Sprache, Termini technici usw., und ihre Wandlungen im Laufe der Jahrhunderte zu Rate. Chemische Untersuchungen gaben Aufschluß sogar über die Art der von den Alten befolgten Gerbarten. Daß Verfasser den Gerbern und sämtlichen mit ihnen zusammenhängenden Handwerken in Rostock, dem Ort seiner Wirksamkeit, sein ganz besonderes Interesse und einen großen Raum in seiner Arbeit widmet, ist begreiflich. Daß die Gedachten sich dort eines besonderen Ansehens erfreuten, belegt schon die Tatsache, daß sie, von vornherein samt und sonders Hörige, schon 1258 ein „Amt“, ein Officium gebildet hatten, dessen Entstehung jedenfalls noch weiter zurückgeht. Aktenmäßig wäre das Bestehen auch dieser Einrichtung nicht festzustellen, aus dem einfachen Grunde, weil die Zugehörigen, wie es in ländlichen Verhältnissen vor kurzem, ja vielleicht jetzt noch geschieht, nicht schriftlich, sondern durch einen Kerbstock zusammengerufen und ihnen andere Mitteilungen mündlich gemacht wurden. Für Sprachforschung von Belang sind Namen, die Verfasser deutet. *Löseker* geht wohl auf das althochdeutsche loski = roth oder auf das slavische Los = Elch zurück: die so bezeichneten verarbeiteten wirklich rothe Elchfelle. Das vergessene Permenter bezeichnet Pergamentmacher, Kurdewäner Verarbeiter vom spanischen Corduan (aus Cordova; auf dasselbe Wort geht auch das französische cordonanier und allgemein cordonnier zurück!). Die zeitgenössischen Gerbarten mit allen möglichen Ersatzstoffen werden vorgeführt und die Männer, die das unendlich wichtige Gewerbe erst wirklich zu einem chemischen machten und wissenschaftlich stützten. Er zeigt auch den „Klassiker“ des Gerbens *Friedrich Knapp*, ebenso das Gebäude der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie und die Deutsche Gewerbeschule, auf die all der gebietende Hochstand unserer Industrie zurückzuführen ist, in vortrefflichen Bildern. Sein Ueberragen wird gewiß mit ein Grund gewesen sein, daß England uns in Kriegswirren versetzt hat, um uns von der Front auch auf diesem Gebiete zurückzustoßen. Es ist nicht unmöglich, daß bei dem Inselvolk noch nach uraltem Muster gearbeitet wird. Daß das bei uns noch vor wenig Jahrzehnten hier und da der Fall war, kann ich bezeugen. Eine recht bedeutende Gerberei bediente sich zum Schwärzen einer „Beize“, die sie, gewiß nach uraltem Rezept, in einem Fasse aus allen möglichen Eisenresten, alten Hufeisen, Nägeln usw., wie sie der Zufall finden ließ, und Bierneigen herstellte, die, sauer geworden, ein Eisenacetat recht schwankenden Gehalts gaben, das, wenn überhaupt, ebenso schwankend färbte. Als ich sie mit meinem Ferrisulfat bekannt machte, bekehrte sie sich natürlich sehr bald zu ihm. Es wäre gewiß recht erwünscht, wenn *Kobert*'s neue schöne Arbeit in einer Sonderausgabe zur Kenntnis der beteiligten Kreise gebracht würde.

Hermann Schelenz.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Sitzung Donnerstag, den 11. April 1918, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28. Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. *Neufeld*, Direktor des Königl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, Berlin: „Zur Theorie und Praxis der Händedesinfektion“.

Palau, ein Platinersatz, besteht aus 20 Teilen Palladium und 80 Teilen Gold.

Pharm. Weekbl. 1918, 345.

Muster sind eingegangen von:

Max Kermes, Hainichen i. Sa.: Papiergewebe-Bindfaden, ein weitmaschiges, graugelbes, gitterartiges, einfaches Gewebe, schmiegsam und von großer Festigkeit.

„Planta“ Warschau, ul. Zielna 21. Drogen, stielfrei, sauber, gut getrocknet, z. B.: Flores Cyani, schön blau; Flores Acaciae, schön weiß; Flores Verbasci, kräftig riechend, schön gelb; Herba Equiseti, nicht die bei uns üblichen Stengelquerschnitte, sondern die zerschnittenen Wedel, usw.

Lüscher & Bömper in Fahr (Rheinland): Mit Dermatol getränkter Zellstoff und mit Sublimat sowie mit Jodoform getränkter Papierkrepp. Diese neuen Verbandstoffe machen einen sehr guten Eindruck, Dermatol- und Jodoform-Verbandstoffe zeigen ein ganz gleichartiges, fleckenloses Aussehen. Ihre Verwendung an Stelle baumwollener Gewebe wird sich gut bewähren.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Mauganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier. Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 16 (Seite 93 bis 98) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 18. April 1918.

Med. Husten-Bonbon.

Einzig wirkendes Mittel bei Erkrankungen der Luftwege, auch bei stärkstem Husten sind Dr. med. **E. Wildbergers Kräuter-Caramellen.** Aus feinster Raffinade hergestellt. Probekarton zu 45 Schachteln à 100 gr schwer zu M. 1.12 = M. 50.40 per Karton versendet franko Nachnahme nur an Apotheker

Felix Hoppe, Spezialfabrik med. Zuckerwaren,
Duisburg-Beeck.
Tel. 7436. — Postscheck-Konto Amt Köln 36082.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Besuche regelmäßig allerorten **Apotheker, Aerzte, Drogisten** und wünsche noch passende Vertretungen. — Beste Ref.
R. LOEWE, MÜNCHEN 50.

Haupt-Inhalts-Verzeichnisse
der Pharmazeutischen Zentralhalle
für die Jahrgänge
1905 bis 1909
1 M.
1910 bis 1914
1 M. 80 Pf.
1915 u. 1916 je 60 Pf.
gegen Einsendung des Betrages.
Zu beziehen durch die
Geschäftsstelle: Dresden-A. 21.
Schandauer Str. 43.

Abzugeben:
Himbeersirup
Citronensirup
prima Ware in Raffinade,
Pfefferminzöl, engl. Mitch.,
im Tausch gegen
Biomalz
oder anderes reines Malzextrakt.
P. Frank, Runowo, Bez. Bromberg.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % **Fe,** D. A.-B. V. entsprechend,

10 % **Fe,** zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Maugauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 16. | **Dresden, 18. April 1918.** | **59.** Jahrg.

Allgemeines über Arzneiwirkung.

Von *R. Droste*, Nahrungsmittelchemiker und Stabsapotheker in Hannover.

Einer Arbeit von *Karl Ebert* in Nr. 23, 1918, Pharm. Zeitung: „Vorschläge für das neue Arzneibuch" entnehme ich folgende Sätze:

„Ehe ich mich zu den einzelnen Bereitungsvorschriften wende, möchte ich noch Stellung nehmen zu den Vorschlägen des Herrn Kollegen *Rapp* betr. Schaffung von Einheitspräparaten. Herr Kollege *Rapp* regt an, daß von den wichtigeren Drogen mustergiltige Präparate geschaffen werden sollen, die sämtliche therapeutisch wirksamen Bestandteile der Drogen enthalten und aus denen dann alle anderen üblichen Präparate wie Abkochungen, Säfte und Auszüge lediglich durch Verdünnen herzustellen wären. Ich begrüße diesen Vorschlag mit Freuden. Es ist der Krieg, der hier als großer Lehrmeister wirkt und der alte Schranken in unserem Berufe niederreißt. Ist es doch bislang verboten gewesen, konzentrierte Abkochungen und Säfte zu benutzen. Ich bin fest davon überzeugt, daß diese Bestimmung fallen muß. Wenn ich auch in Friedenszeiten in meiner Apotheke streng darauf achtete, daß alle Abkochungen und Aufgüsse stets frisch bereitet wurden, so war es doch während des Krieges einfach eine Unmöglichkeit geworden, diesen Brauch beizubehalten. Abgesehen davon, daß ich allein die Arbeit von drei anderen Apothekern zu leisten hatte, so sollte doch auch mit Gas gespart werden. Und es ging auch so, es ging sogar ganz gut. Wenigstens sind mir keine Klagen zu Ohren gekommen, weder von seiten der Aerzte noch des Publikums."

Zweifellos hat die Schaffung von Einheitszubereitungen, eine Einengung des Arzneimittelschatzes, große Bedeutung zu einer Zeit, die einen mit Heilmitteln überschwemmten Markt aufweist, und die Verwendung haltbarer eingedickter Abkochungen und Säfte ist, wie ich aus langjähriger Tätigkeit weiß, eine große Erleichterung für die heute so ungleichmäßig auf die Apotheken und ihre Angestellten verteilte technische Arbeitslast. Indessen kann die unzweckmäßige Gliederung der Apothekenbetriebe nicht ausschlaggebend sein für Beurteilung des Wertes hochgradiger Ersatzzubereitungen, und der Krieg mit seinen ungewöhnlichen und unruhigen Verhältnissen ist nicht immer der große Lehrmeister auf dem Gebiete biologisch-pathologischer Forschung. Wertvolle wissenschaftliche Erkenntnis läßt sich nicht erstürmen. Die Verfolgung der Arzneiwirkung im Körper ist um so schwieriger, je verschlungener und heftiger die Erschütterungen der Gesundheit sind. Was im übrigen die Klagen anbelangt, so darf bemerkt werden, daß man sich diese mit Zunahme der Kriegsdauer immer mehr abgewöhnt.

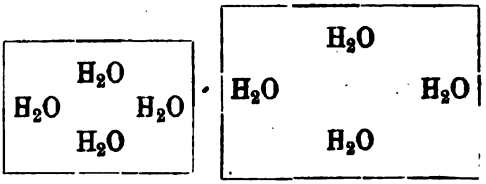
Was seit vielen Jahren immer wieder beobachtet wurde, nämlich daß ein frischer Aufguß oder eine solche Abkochung anders wirkt — in den meisten Fällen schneller und nachhaltiger —, als der längere Zeit aufbewahrte, in verschiedenster Weise bereitete, eingeengte Auszug aus derselben Droge, diese Erfahrung braucht nicht durch die Verbesserung der Extrakte zu veralten und sie kann auch in neuzeitlicher Forschung noch theoretische Stützpunkte finden. Auch kann ein besonders wirkender Stoff im Arzneimittel durch eine Gruppe begleitender Stoffe in seiner Reaktions-

fähigkeit in der physiologischen Wirkung günstig oder ungünstig beeinflußt werden, und diese Gesamtwirkung wird wiederum durch den bei dem Einzelwesen verschiedenartigen Verlauf derselben Krankheit bestimmt. Ich möchte das alles als einen Teil der Unwägbarkeiten bezeichnen, mit denen heute noch bei allen regelrecht und krankhaft verlaufenden Lebensvorgängen physiologische Forschung und Heilkunde zu rechnen hat. Auf ein gewisses Versuchen mit den zur Verfügung stehenden Arzneimitteln von Fall zu Fall und in demselben Fall wird bei der Fülle aller noch unerforschten chemisch und physikalisch möglichen Verwicklungen im gesunden und kranken Körper daher noch jeder Forscher und Arzt angewiesen sein. Hieraus erhellt schon, daß ein Verfahren, das langjährig erworbene Erfahrung gebieterisch ausschalten will, von zweifelhaftem Wertei st. Nachdem man viele Jahre Gelegenheit hatte, eine große Anzahl chemisch reiner Stoffe in der Heilkunde zu erproben, beginnt sich wieder mehr die Auffassung von der Massenwirkung der in den Drogen vorhandenen Stoffe geltend zu machen.

Was wir auf chemischem oder physikalischem Wege durch Reagenzien und Untersuchungen aus zusammengesetzter Masse als dieselben Stoffe immer wieder abscheiden, als Chinin, Digitalin, als Atropin, als Solanin, als Zucker, als Stärke usw., ist in demselben Zustande in der Rohmasse keineswegs vorhanden, oder braucht es nicht zu sein. Ich meine damit nicht nur die unterschiedliche Wirkung chemisch gleicher Stoffe an Säuren, Alkalien usw., sondern die verschiedenartige molekulare Lagerung. Es wird immer klarer, daß Uebergänge in der Kleinformenbildung innerhalb desselben Atoms und desselben Molekels vorhanden sind, die wir nicht wahrnehmen. Stärke- und Alkaloidmolekel werden durch geeignetes Abscheidungsverfahren aus dem Rohstoff immer wieder in dem für jedes kennzeichnenden, chemisch auffindbaren Zustande erhalten, in einer Anordnung, die der Menge nach ausgedrückt werden, aber trotzdem in der Lagerung Unterschiede aufweisen kann.

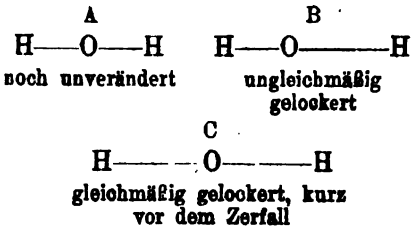
Die chemischen Formeln drücken diese Unterschiede in den physikalischen Eigenschaften der Körper von gleichem chemischem Bau nicht vollständig aus. Ich will hier einfache Beispiele wählen. Wir bezeichnen das Wasser durch die Formel H_2O, d. h.: zwei einwertige Wasserstoffatome sind an ein zweiwertiges Sauerstoffatom zum Molekel Wasser gebunden mit einem Gewicht gleich dem Gesamtbetrage der Atomgewichte: $2 \times 1 + 16 = 18$. Schreibt man die Formel folgendermaßen: H—O—H, so wird durch die Striche die Wertigkeit der einzelnen Atome ausgedrückt und zum Teil der Bau. Ueber die räumliche Ausdehnung besagt die Formel nichts. Man kann sie auch so schreiben: $\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\!>\!O$, dann ist die räumliche Lagerung eine andere. Die Gestalt der Atome kennen wir nicht, wenngleich verschiedene Ansichten darüber bestehen. Bei verschiedenen Verbindungen, z. B. bei der Weinsäure, wird deren verschiedenartiges Verhalten gegenüber dem polarisierten Licht durch einen verschiedenartigen Bau des Molekels erklärt. Aber auch hier wird durch die Formel nicht die Entfernung der Atome voneinander ausgedrückt, nicht die Dichte des Molekels. Diese Dichte braucht nicht gleichmäßig zu sein und ist es am wenigsten an der Grenze des wirkungsfähigen Zustandes.

In verschiedenen Aggregatzuständen ist die Dichte der gesamten Molekel oder Atommasse verändert, etwa (bei Wasser) so:

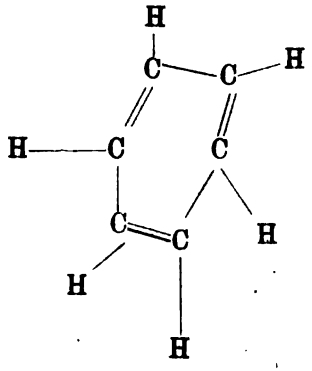


A B
gelockert

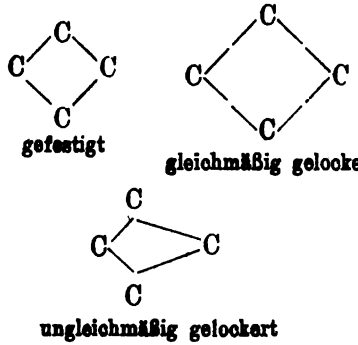
Vor Beginn des Molekelzerfalls in einer Reaktion denke ich mir den Vorgang folgendermaßen:



Solche Veränderung des Wassermolekels merken wir am Reaktionsfalle erst dann, wenn die vollständige Ablösung des Wasserstoffes vom Sauerstoff stattgefunden hat. Bei zusammengesetzten Körpern, etwa dem Benzol, kann der allmählige Lockerungszustand im Molekel vielgestaltig sein.



Aehnlich sind die Verhältnisse bei Lockerung der Atombindungen:



Solche nicht wahrnehmbare Zustandsänderungen werden, wie durch Wärme, Druck, Lösungsmittel, Elektrizität usw., auch durch die Nähe eines wirkungsfähigen Körpers vor Eintritt der Reaktion eingeleitet, die schließlich mit Molekelzerfall und Bildung neuer Verbindungen mit eigenartigem Molekel endet. Je leichter ein Körper Einflüssen auf seine molekulare Lagerung zugänglich ist, desto unbeständiger und unveränderlicher wird er, desto schwerer ist er abzuscheiden. Daher die verschiedenen Abarten solcher Eiweißkörper, die wir beim Analysieren als Glieder derselben Art erfassen, deren Unbeständigkeit aber schon während des Scheideverfahrens die Verschiedenartigkeit der molekularen Lockerung andeutet. Daß Körper im Entstehen am wirkungsfähigsten sind, liegt daran, daß sich ihr Molekel noch nicht zu festerer Bindung geschlossen hat, daß die Entfernungen im Molekel noch größer sind.

Man könnte sich auf diese Weise auch vorstellen, wie derselbe Körper einmal dieser, das andermaljenem Ferment oder Enzym zugänglich ist, oder wie die molekulare Lagerung der Enzyme ohne wahrnehmbare eigene Zustandsänderung Wirkungen auslöst.

Im Rahmen solcher Betrachtung, die ich hier nicht durch weitere Beispiele ausdehnen will, werden die eingangs erwähnten Unterschiede erklärlich. Im ganzen Pflanzen- und Tierleibe sind, auch nach dem Erlöschen der Lebenstätigkeiten des gesamten Körpers, die Abschnitte und ihre Uebergänge zahlreicher und vielleicht für milde Lösungsmittel wie Wasser faßbarer in ihrem vielgestaltigen Zustande, während sie durch organfremde Stoffe (Spiritus) und durch hohe Hitzegrade, durch Druck, Licht, Luft und durch längeres Aufbewahren außerhalb des Zellverbandes neben anderen Veränderungen auch namentlich einer molekularen Verdichtung unterworfen werden, die sie einem neuen Zellverbande gegenüber weniger wirkungsfähig macht.

Im Verdauungswege treten zwar die verschiedensten Wechselwirkungen auf, bevor die in dem Arzneimittel wirkenden Stoffe an den richtigen Ort gelangen, aber es ist doch auch erklärlich, daß die in lebender Masse, in Zelle und Blut, zu geeigneter Wirkungsfähigkeit geformten Körper durch die Verdauungssäfte nicht so fremd verändert werden, wie durch manche künstliche, chemisch-physikalische Bearbeitung.

In der Ernährungslehre geben die Forschungen der letzten Jahre über Ergänzungsnährstoffe ähnliche Beispiele, so die Feststellung über die wichtigen Atomgruppen der Lysine und Tryptophane, die in der Aleuron- oder Wabenschicht des Getreidekorns vorhanden sind, dem geschälten also fehlen.[1])

Ein für bestimmte Wirkungen auf biologischem Wege in der Pflanze günstig geformtes Alkaloidmolekel kann durch die Einflüsse eines langwierigen Ausziehens so verändert werden, daß es auf die eigenartigen Körperstoffe weniger leicht wirkt. Auch ist zu bedenken, daß Beimengungen, selbst wenn sie auf den wirksamen Stoff keinerlei chemische Wirkungen ausüben, oft, wie *J. Traube*[2]) sagt, die größte Beeinflussung der arzneilichen Wirkungen in erhöhter oder entgegengesetzter Hinsicht bewirken.

Die Forschungen *Traube*'s über Kataphorese von Arzneimitteln geben für meine Gedankengänge Stützpunkte. *Traube* machte ältere Alkaloidlösungen durch Zusätze, beispielsweise durch etwas Alkali in Form von Natriumkarbonatlösung, wieder wirkungsfähig. Er konnte dann mit dem Ultramikroskop beobachten, daß die großen, ruhenden Haufen sich sofort wieder in eine große Anzahl schnell beweglicher Submikronen auflösten und daß dementsprechend eine Zunahme der Giftigkeit erfolgte. Aehnliche Wirkungen erzielte er durch das kataphoretische Verfahren (Einwirkung des elektrischen Stromes). Eine Stelle aus der oben erwähnten Arbeit *Traube*'s sei hier wörtlich angeführt, weil sie das fesselnde Gebiet der Seren betrifft:

„Um ein Beispiel auf dem Gebiet der Seren zu erwähnen, möchte ich auf die von mir und *Bercxeller* vorgenommenen vorläufigen Untersuchungen des Tuberkulin Kochii hinweisen. Während bei einem bestimmten Versuche für das zehnfach verdünnte, nicht kataphorisierte Tuberkulin sich die stalagmometrische Tropfenzahl 59,5 ergab, wurden für das Kathoden bzw. Anoden-Tuberkulin die Tropfenzahlen 55 bzw. 61 gefunden. Die weiteren Untersuchungen dieses Serums nach verschiedenen physikalischen Methoden zeigten, daß sowohl an der Kathode wie an der Anode toxikologisch sehr wirksame Substanzen vorhanden waren, welche man somit nach der kataphoretischen Methode voneinander trennen kann. Und es wäre gewiß überaus wünschenswert, daß man in diesen und ähnlichen Fällen in systematischer Weise eine pharmakologische Prüfung an geeigneten Versuchsobjekten ausführt, ob und inwieweit auf diesem Wege eine Verbesserung der Arzneiwirkungen zu erzielen ist."

Nach dem Gesagten erscheint es mir doch fraglich, ob die bisherigen Forschungen auf dem Gebiete der Arzneimittelwirkung schon erlauben, die bisherigen Grundlagen der Arzneizubereitung in den Apotheken so entscheidend zu verändern, wie dies an den eingangs erwähnten Vorschlägen zum Ausdruck gelangt. Wir dürfen hier zwar im ganzen Gesundheitswesen die Quellen der Naturwissenschaft nicht verschließen. Mögen auch manche Beobachtungen des weniger geschulten Wissenschaftlers bei prüfender Beleuchtung an Wert verlieren, so ist trotzdem vielfältigste Beobachtung natürlicher Erscheinungen in den möglichst unveränderten Nährböden organischer Masse auch für die Forschungen in der Arzneimittelwirkung weiterhin unentbehrlich.

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung des Acetons und der Acetessigsäure im Harn hat *N. O. Engfeldt* folgendes Verfahren ausgearbeitet:

Bestimmung des vorgebildeten Acetons: 100 ccm Kaliumpermanganat-Lösung werden mit 100 ccm Wasser gemischt und mit 1 ccm starker Essigsäure angesäuert. Hierauf werden 10 ccm Harn zugesetzt, und die Mischung wird dann 20 Minuten der Destillation unterworfen. Als Vorlage wird ein an das Kühlrohr luftdicht schließender, mit 100 ccm Wasser versehener und durch eine mit Wasser gefüllte *Peligot*'sche Röhre von der äußeren Luft abgesperrter Kolben angewendet. Das Destillat wie der Inhalt dieser Röhre werden mit Wasser auf etwa 300 ccm verdünnt und mit 20 ccm 25 v. H. starker Natronlauge und 10 ccm

[1]) Prof. Dr. *F. Rühmann*: Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie. 1916. Verlag von *Friedr. Enke*, Stuttgart.

[2]) „Die neue Entwicklung der Arzneimittellehre" und „Ueber Kataphorese von Arzneimitteln" (Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft). 1915.

3. v. H. starkem Perhydrol versetzt und einer erneuten Destillation unterworfen. Hierbei wird die Flüssigkeit erst sehr vorsichtig auf etwa 80° erhitzt und 15 bis 30 Minuten bei dieser Wärme gehalten, worauf die Destillation in 20 Minuten zu Ende geführt wird.

Der Jodverbrauch wird im Destillat nach *Messinger* bestimmt, wobei zu beachten ist, daß das Jod 15 Minuten einwirken muß. 1 ccm $n/_{10}$-Jod gleich 0,967 mg Aceton.

Bestimmung des Gesamtacetons: 10 ccm Harn werden mit 300 ccm Wasser verdünnt, mit 0,5 ccm starker Essigsäure angesäuert und zur Vermeidung eines Acetonverlustes wie oben 20 Minuten der Destillation unterworfen. Der Jodverbrauch wird im Destillat wie oben bestimmt. Der Unterschied zwischen dem Gesamtaceton und dem vorgebildeten Aceton gibt den Gehalt des Harns an Acetessigsäure-Aceton an. Die Ausbeute des letzteren ist als ungefähr 5 Hundertteile unter der wirklichen betragend zu betrachten.

Zeitschr. f. physiol. Chemie 100, 93.
d. Apoth.-Zeitg. 1917, 495.

Die Carrel-Dakin'sche Lösung bereitet man, indem man 200 g Chlorkalk in 8 Liter Wasser aufschlämmt, eine Lösung von 140 g kristallisches Natriumkarbonat in 2 Liter Wasser hinzufügt, absitzen läßt, filtert und mit Milchsäure geben Phenolphthalein abstumpft. Gegebenenfalls filtert man nach 24 Stunden, bewahrt in ganz gefüllten Flaschen im Dunkeln auf.

Zeitschr. f. d. Apoth. v. Els.-Lothr. 1917, 273.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Acetylsalizylsaures Hexamethylentetramin darzustellen, ist es nach vielen Bemühungen Dr. *Leo Egger* und *J. Egger* in Budapest gelungen. Bei den bisherigen Versuchen hat es sich glänzend bewährt und den anderen dieser Gruppe angehörenden Mitteln überlegen gezeigt. (Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1918, 87.)

Argosan ist eine Lösung von kolloidalem Silber, die in Röhrchen zu 2 ccm mit einem Silbergehalt von 5 in 1000 in den Handel kommt. Darsteller: *Rich. Paul*, med.-chem. Industrie.

Calcodylin ist eine keimfreie Lösung von Calciumkakodylat in *Ringer*'s Lösung. 1 ccm enthält 12 mg Arsen und 4 mg Calcium. Darsteller: Chemische Fabrik *Arthur Jaffé* in Berlin O 27.

Chlorcosan ist nach *Dakin* und *Dunham* (Brit. med. Journ. Nr. 2976) eine Lösung von Dichloramin-I in gechlortem Paraffinwachs 7 bis 8 : 100. Man bewahrt sie in bernsteingelben Flaschen vor Sonnenlicht und unnötiger Erwärmung geschützt auf. Zum Versprühen verdünnt man die Lösung mit einem Zehntel Kohlenstofftetrachlorid. Chlorcosan verwendet man zur Wundbehandlung und zur Desinfektion der Nasenrachenhöhle. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 337.)

Gangee'sche Tinktur (Soltio Gangee):

Hydrargyr. bichlor.	17,0;	17,0;	17,5;
Acid. hydrochloric.	3,0;	gtt. X	4,3;
Liq. Plumbi subacet.	34,0;	35,0;	3,5;
Spiritus	136,6;	136,0;	140,0.

Sie wird zum Ausspritzen der Fistelgänge bei Tieren verwendet. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 106.)

Prokutan-Präparate. Unter diesem Namen bringt *Addy Salomon* in Charlottenburg fettlose Prokutan-Pastenstifte, -Pastenblöcke, -Pastenpulver und Wundpulver in den Handel. Sie enthalten Zinkoxyd in feinster Verteilung und sind sowohl rein als auch mit Zusätzen verschiedener Arzneimittel zu erhalten. (Pharm. Ztg. 1918, 153.)

Stoptan, Anti-Diarrhöe-Morsellen, enthält nur Eichenrinde und daraus bereiteten Auszug. Der Geruch ist eigenartig, der Geschmack schwach würzig und hinterher schwach zusammenziehend. Zucker scheint nicht verwendet zu sein; sie zerfallen in Wasser sehr langsam. Darsteller: Apotheker *Max Wagner*'s chemische Fabrik in Leipzig-Reudnitz. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 105.)

Trichon ist nach Dr. *Bruck* ein hochgradig polyvalentes Trichophytin und dient zur Behandlung tiefer Bartflechten. Darsteller: Chemische Fabrik vorm. *E. Schering* in Berlin N. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, 347.)

Trichophytin ist eine nach Prof. Dr. *Scholtz* aus verschiedenen Trichophyton-Stämmen hergestellte Zubereitung, die eine große Aehnlichkeit mit *Koch*'s Tuberkulin besitzt. Es wird zur Behandlung der Bartflechte entweder in die Haut eingerieben, oder unter die Haut oder in die Blutbahn

eingespritzt. Darsteller: Farbwerke vorm. *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. (Pharm. Ztg. 1918, 153.)

Vanolinum anhydricum, ein schwedischer Lanolinersatz, besteht aus 5 Oxycholesterin, 2 Wachs, 2 festem Paraffin und 91 flüssigem Paraffin. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1918, Nr. 11.)

X-Säure sind Kristalle einer Abkochung der schon früher bei Beriberi mit Erfolg angewendeten Katjang hidjoe-Bohnen (Phaseolus radiatus). Sie erwies sich bei durch ausschließliche Fütterung mit geschältem Reis krank gemachten Hühnern von günstigem Einfluß. (Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 329.

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Herstellung, Untersuchung und Begutachtung der Bouillonwürfel berichtet Dr. *H. Serger* in einer ausführlichen Arbeit, auf die wir besonders verweisen. Der Verfasser kommt zu folgendem Schluß: Bouillonwürfel sind Gemische von Kochsalz mit Fleischextrakt, Fett, Würzen und Gemüseauszügen. Fleischextrakt ist ihr eigentümlicher und wichtigster Bestandteil. Bouillonwürfel dienen zur schnellen Herstellung eines gebrauchsfertiger Fleischbrühe ähnlichen Getränkes. Der Wassergehalt beträgt nicht mehr als 8 i. H., der Fettgehalt höchstens 9 i. H. Kochsalz soll nicht mehr als 65 i. H. vorhanden sein, während der Gehalt an Fleischextrakt normalen Wassergehaltes (bis 21 i. H.) mindestens 15 i. H. betragen soll. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, H. 5 u. 6.

Zur Bestimmung des Wasserzusatzes zu Wurstwaren. Dr. *A. Beckel* macht neuerdings darauf aufmerksam, daß bei der Berechnung des organischen Nichtfettes (*Feder*) wiederholt ein offenbar vorhandener Stärkegehalt, besonders bei Leberwürsten, nicht zur Bestimmung herangezogen wurde. Jedenfalls muß ein etwa ermittelter Stärkegehalt von der fett- und aschenfreien Trockenmasse, um zu dem organischen Nichtfett des Fleisches zu gelangen, abgezogen werden.

Bei der Berechnung des Fremdwassers kann an Stelle der *Feder*'schen Formel: $x = a - 4b$, (a = Wasser, b = organisches Nichtfett) auch die folgende benutzt werden: $x = b$ (V.Z. — 4), (V.Z. = gefundene Verhältniszahl).

Es empfiehlt sich ferner, die Berechnung des Wasserzusatzes auf 100 Teile ungewässerte Wurstmasse vorzunehmen, da ja bei der Wurstherstellung vom gleichen Grundzuge ausgegangen wird. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 37, S. 266.

Bücherschau.

Heilwirkungen der terpenhaltigen Oele und Harze. Professor Dr. *Georg Sticker* in Münster i. W. Wien und Leipzig, *Alfred Hölder*, 1917, 42 S. gr. 8.

Seit uralten Zeiten wurden auf Grund der ihnen eigentümlichen Signaturen physiologische oder pathologische Absonderungen von Pflanzenkörpern gegen Leiden des menschlichen Körpers gebraucht, die ähnliche Reaktionserscheinungen hervorbrachten. Zeitgenössische Wissenschaft hat erkundet, daß die Pflanzen, in erster Reihe Koniferen, Burseraceen, Umbelliferen, Euphorbiaceen, Compositen usw., im Terpenthinschweiß und ähnlichen Harzflüssen Schutz- und Heilmittel besitzen, welche die sie absondernden zarten Gewebe vor der Einwirkung von Luft und Wasser, sowie gegen Verletzungen von außen her durch Bakterienfraß, Fäulnis, Gärung, pflanzliche Schädlinge usw. schützen, Schmarotzer abwehren und vernichten, entblößte Gewebe überwallen, Säfteverluste verhüten usw., dies alles durch rein mechanische Machtwirkung oder durch ihnen innewohnende chemische Reiz- und Abwehrkräfte, ausgehend von den ihnen eigentümlichen ätherischen Oelen, organischen Säuren, Bitterstoffen, Würzstoffen, Ionenstrahlen, dann von Kondensationsstoffen des atmosphärischen und ausgeatmeten Sauerstoffes zu Ozon und Wasserstoffperoxyd. An der Hand der Geschichte geht Verf. die hervorragendsten Heilstoffe durch und zeigt, wie sie zu ältesten Zeiten bis in die unsrige von der Schul-, schließlich von der Volksarzneikunst in Gebrauch gezogen worden sind. Schon daß die Mittel auf eine so lange Geschichte zurückblicken können, beweist, daß sie nicht, wie man auf den ersten Blick wohl annehmen möchte, dem Aberglauben, der Suggestion ihre Anwendung verdanken, sondern ihnen in der Tat innewohnenden, instinktiv gefundenen und wirklich zwecksicheren Heilkräften.

Hermann Schelenz, Cassel.

Verschiedenes.

Münchener Pharmazeutische Gesellschaft. Die nächste Versammlung: „Beratung über Vorschläge zum neuen Deutschen Arzneibuch" wird am 17. April 1918 abends 8 Uhr pünktlich im Hörsaale des Pharmazeutischen Instituts stattfinden.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: Dr. A. Schneider, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 17 (Seite 99 bis 104) Herausgeber: Dr. **A. Schneider.** **25. April 1918.**

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Chemisches Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden.

(Akademische Lehranstalt mit der Berechtigung zur praktischen Ausbildung von Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung.)

Das **chemische Laboratorium** verfolgt wie bisher den Zweck, junge Herren, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach studieren wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirtschaft usw. bekannt zu machen. Spezialkurse für chemisch-technische Analyse, Elektroanalyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung. Es bietet auch Herren reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. Damen werden ebenfalls als Studierende in das Laboratorium aufgenommen. **Anfang des Sommer-Semesters 24. April.** Statuten u. Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Geschäftsstelle d. Zeitung,** durch **C. W. Kreidels Verlag in Wiesbaden** oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im April 1918.

Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **H. Fresenius.**
Professor Dr. **W. Fresenius.**

Telegr.: Weinbrenner, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Med. Husten-Bonbon.

Einzig wirkendes Mittel bei Erkrankungen der Luftwege, auch bei stärkstem Husten sind Dr. med. **E. Wildbergers Kräuter-Caramellen.** Aus feinster Raffinade hergestellt. Probekarton zu 45 Schachteln à 100 gr schwer zu M. 12 = M. 50.40 per Karton versendet franko Nachnahme nur an Apotheker

Felix Hoppe, Spezialfabrik med. Zuckerwaren,

Duisburg-Beeck.

Tel. 7436. — Postscheck-Konto Amt Köln 36082.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 17. | Dresden, 25. April 1918. | 59. Jahrg.

Pilzgeschmäcke.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

Die Kriegsküche stellt an die Kochkunst der Hausfrau die höchsten Ansprüche, weil sie mit bescheidenen Mitteln zu wirtschaften hat und doch ein nahrhaftes und wohlschmeckendes Gericht herstellen soll. Das erfordert viel Ueberlegung, eine Menge Versuche und Erfahrungen. Gar manches Gericht erwirbt sich erst Freunde durch geschickte Geschmacksverbesserung. Das gilt auch unter den Wildgewächsen, den Pilzen. Wie sie trotz Fett- und Eierknappheit mundgerecht zu machen sind, habe ich in meinem „Pilzkochbuch“ in den neuesten Auflagen gezeigt. Daß ein Pilzgericht bei geschickter Auswahl der Sorten und ebenso geschickter Zubereitungsweise zu den besten Leistungen der Kochkunst gehört, das beweisen uns die Liebhabereien der römischen Kaiser aus der lukullischen Zeit. Den Namen Kaiserling führte darum ein besonders wohlschmeckender Pilz. Aber auch mit anderen bei uns noch mehr verbreiteten Sorten vermögen wir uns selbst in der wirtschaftlich beengten Kriegszeit hohe Genüsse des Wohlgeschmacks herzustellen. Den Pilzgeschmäcken sollen die nachfolgenden Ausführungen gewidmet sein.

Der Geschmack der Pilze ist durchaus verschieden, anders bei rohen wie bei zubereiteten. Wir haben es zunächst mit dem den Pilzen von Natur aus innewohnenden Geschmack des rohen Pilzes zu tun. Wir können auch da, wie bei den Pilzgerüchen, die Zweiteilung der angenehmen und unangenehmen Geschmäcke beibehalten. Während sich bei den Gerüchen beide Abteilungen ungefähr die Wage hielten, so überwiegen bei den Geschmäcken die unangenehmen bei weitem. Das hat seinen Grund zumeist darin, daß die Geschmackssprache viel ärmer ist als die Geruchssprache. Für viele angenehm schmeckende Pilze läßt sich eben keine vergleichsweise Benennung finden. Man kann von ihnen nur sagen: Sie schmecken angenehm. Das gilt von den meisten Speisepilzen, welche bei uns auf den Markt kommen, nämlich von den eßbaren Röhrlingen, Ritterlingen, Gelblingen, Egerlingen, Trichterlingen, Tintlingen, Schwindlingen, Täublingen, Milchlingen, Morcheln, Lorcheln und dergleichen.

A. Angenehme Geschmäcke.

1. Mehlgeschmack. In den meisten Fällen deckt sich der Mehlgeruch mit dem Mehlgeschmack. Vorwiegend ist er bei den Gattungen Clitocybe, Collybia und Tricholoma anzutreffen. Aus der Gattung der Trichterlinge (Clytocybe) besitzt Mehlgeruch und Geschmack ganz ausgeprägt der Mehlpilz (Cl. prunulus *Scop.*). Angenehm mehlartig schmecken ferner der olivgraue Trichterling (Cl. vibecina *Fr.*) und der zimtblasse Trichterling (Cl. grumata *Scop.*). Bei einigen Trichterlingen ist der Mehlgeschmack von unangenehmem

Nachgeschmack. Entweder erinnert dieser an verdorbenes Mehl, oder er ist zusammenziehend oder gar bitter. Aus der Gattung der Rüblinge (Collybia) sind die Vertreter zumeist ohne üblen Nachgeschmack. Meist sind es aber seltenere Arten, so daß sich eine besondere Anführung erübrigt. Am stärksten ist die Gattung der Ritterlinge (Tricholoma) am Mehlgeschmack beteiligt. Es kommen wenigstens 21 Arten in Frage. Der bekannteste Vertreter aus dieser Reihe ist unser Grünling (Tricholoma equestre *L.*). Ferner gehören hierher der graue Ritterling oder Schneepilz (Tr. portentosum *Fr.*), der Orange-Ringpilz (Tr. aurantium *Schff.*), der weißbraune Ritterling (Tr. albobrunneum *Batsch*), dieser mit etwas bitterem Nachgeschmack, der betropfte Ritterling (Tr. pessundatum *Fr.*) und der ockergelbe Ritterling (Tr. sejunctum *Sow.*). Mehlgeschmack weisen zwei Helmlinge auf, wovon der bekannteste der Mützen-Helmling ist (Mycena galericulata *Scop.*). Unter den Schüpplingen fällt uns der frühe Schüppling (Pholiota praecox *P.*) durch starken Mehlgeschmack auf, unter den Schnitzlingen der halbkugelige Schnitzling (Naucoria semierbicularis *Bull.*), unter den Rötlingen der Mehl-Rötling (Entoloma prunuloides *Fr.*) und der Schild-Rötling (Entoloma clypeatum *L.*).

2. Gurkengeschmack. An den Genuß von rohen Gurken wird man beim Kosten mancher Ritterlinge erinnert. Ich nenne in dieser Hinsicht den Brand-Ritterling (Tricholoma ustale *Fr.*) und den gelbbraunen Ritterling (Tr. flavobrunneum *Fr.*). Auch ein Ringpilz schmeckt schwach danach (Armillaria robusta *Schw.*), ferner der Gurken-Schnitzling (Naucoria cucumis *P.*). Der eigenartige Gurkengeruch und -Geschmack sind Veranlassung zur Namensgebung.

3. Gewürzhafter Geschmack. Zur Feststellung dieses Geschmackes kommt es ganz darauf an, ob man die Pilze im frischen, getrockneten oder zubereiteten Zustande einer Kostprobe unterzieht. Unsere meisten Speisepilze nehmen im getrockneten Zustande einen gewürzhaften Geschmack an, so daß sie zum Würzen der Speisen ganz vorzüglich verwendbar sind. Eine kleine Gruppe von Pilzen ist auch schon im frischen Zustande von so kräftigem, durchdringendem Geschmack, daß man sie als Gewürzpilze bezeichnen kann. Dieser Gruppe gehören an die Totentrompete (Craterellus cornucopioides *P.*), der Mousseron (Marasmius scorodonius *Fr.*), der Erbsen-Streuling (Pisolithus arenarius *A.* et *Sch.*), der Kartoffelbovist (Scleroderma vulgare *Horn*), die Speisemorchel (Morchella esculenta *Bull.*), die Speiselorchel (Gyromitra esculenta *Sch.*) und alle Trüffelarten. Noch sei des Maggipilzes oder des filzigen Milchlings (Lactaria helva *Fr.*) gedacht, der zwar frisch weder Geruch noch Geschmack besitzt, aber zu einem ausgesprochenen Gewürzpilze im trockenen Zustande wird. Besonders wertvoll ist mir von den genannten Gewürzpilzen die Totentrompete, ein in Buchen- und Eichenwäldern gesellig wachsender Pilz in Form eines schwärzlichen Schalltrichters. Er gibt als Trockenpilz, den Suppen, Tunken, Fleischspeisen oder den Gemüsen beigemengt, einen überaus kräftigen, gewürzhaften Geschmack und ersetzt andere Speisewürze vollständig. Ueber die Verwendung des Maggipilzes ist in Nr. 29 Jahrg. 1917 ausführlich berichtet worden. Für fette Fleischspeisen kommt besonders der Mousseron in Frage. In geringen Mengen ist für Fleischgerichte und Suppen auch der Kartoffelbovist zulässig. Zu gleichem Zwecke kann man auch den Erbsen-Streuling verwenden. Die Trüffeln sind bekanntlich erstklassige Speisepilze von vorzüglichem, gewürzhaftem Geschmack, leider für Deutschland im allgemeinen eine Seltenheit. Selbstverständlich kann man zu den Gewürzpilzen auch manchen zählen, der einen scharfen, pfefferartigen Geschmack besitzt. So würde als Pfefferersatz der Pfeffer-Röhrling (Boletus piperatus *Bull.*) dienen, aber nicht der Pfeffer-Milchling, welcher beim Trocknen seinen Pfeffergeschmack fast vollständig einbüßt.

4. Zwiebelgeschmack. Er läßt sich sehr gut mit dem vorigen Geschmack zusammen behandeln. Doch seien hier einige Pilze genannt, welche schon frisch einen ausgesprochenen Zwiebel- oder Lauchgeschmack besitzen. Sie gehören ausnahmslos den Schwindlingen an. Die wichtigsten Vertreter sind der Knoblauch-Schwindling (Marasmius prasiosmus *Fr.*), der Porree-Schwindling (M. porreus *P.*), der Mousseron oder Küchen-Schwindling (M. scorodonius *Fr.*) und der Lauch-Schwindling (M. alliaceus *Jacq.*).

5. Süßlicher Geschmack. Es läßt sich dabei an den süßen Geschmack des Nußkernes, aber auch an den fade süßen Geschmack mancher Speisen denken. Den angenehmen Nußkerngeschmack haben außer dem giftigen Satanspilz einige wertvolle Täublinge, wie Speise-Täubling, grünlicher Täubling, Runzelstiel-Täubling u. a. Dazu kommen noch der große Schirmling (Lepiota procera *Scop.*), der Safran-Schirmling (L. rhacodes *Vitt.*), der Frühlings-Faserkopf (Inocybe scabella *Fr.*), der Porphyr-Rötling (Entoloma porphyrophaeum *Fr.*), der lilablättrige Ritterling (Tricholoma goniospermum *Bres.*), der kable Ritterling (Tr. nudum *Bull.*) und der nebelgraue Trichterling (Clitocybe nebularis *Batsch*). (Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Kolophonium und Abietinsäure. Nach *G. Cohn* löst sich Kolophonium in verdünntem Ammoniak fast blank, in starkem gibt es eine braune, gallertartige Masse, die man trocknen und pulvern kann und sich glatt in Wasser auflöst. Diese wässerige Lösung fällt basische Farbstoffe nach Essigsäurebeigabe aus und gibt mit Alkaloiden Niederschläge. Schwermetallsalze liefern die bekannten Metallsalze der Abietinsäure. Das hellgraue Kupfersalz löst sich sehr leicht in Aether.

Verreibt man 5 g gepulvertes, weißes Kolophonium mit 20 ccm Wasser und 2 g Ammoniak (25 i. H.), so entsteht ein zäher Schleim, der sich mit 30 ccm Wasser zu einem festen Gel verarbeiten läßt. In alkoholischer Lösung tritt dagegen das Gelatinieren nicht ein. Auch andere Basen, wie z. B. Piperidin, liefern mit Kolophonium ein Gel. Wie Kolophonium reagiert auch Abietinsäure mit Piperidin. Es läßt sich die Abietinsäure aus Kolophonium durch Behandeln mit verdünntem Alkohol oder durch Einleiten von Salzsäuregas in die alkoholische Lösung gewinnen. Abietinsäure ähnelt in manchen Beziehungen den höheren Fettsäuren. Wenn man Abietinsäure in Wasser aufschwemmt und 33 i. H. starke Natronlauge zugibt, so scheidet sich sofort das Natriumsalz aus, das sich beim Erwärmen unter Gelbildung löst.

Mit basischen Farbstoffen, wie Safranin, Fuchsin, Methylenblau, Malachitgrün, gibt abietinsaures Natrium nach Beigabe von Essigsäure tief gefärbte Niederschläge, ganz so wie die künstlichen Harzsäuren.

Wenn man geschmolzene Abietinsäure auf etwa 200° *C.* erhitzt, so erhält man ein gelbes Kolophonium. Wahrscheinlich ist das natürliche Harz als eine mehr oder weniger verunreinigte Abietinsäure anzusehen. *W. Fr. Chemiker-Ztg.* 1916, Nr. 112/113, S. 791.

Ueber trichloressigsaures Hexamethylentetramin berichtet *L. Vanino*, der auch seine Darstellungsweise angibt. Die wässerige Lösung der Verbindung reagiert schwach sauer, eine Lösung von 1 : 400 wirkt gleich wie Formaldehyd 1 : 80000, nämlich das Wachstum von Bakterien durchaus hemmend. *Arch. d. Pharm.* Bd. 252, S. 400. Dr. *O. R.*

Ersatz für Pepsinwein. Pepsinum 15 g, Acidum hydrochloricum dil. 7,5 g, Tinctura Aurantii 5 g, Aqua destillata ad 100 g. *Vierteljahresschr. f. pr. Pharm* 1917, 42.

Das Diphtherie-Heilserum mit der Ueberwachungsnummer 183 aus den *Behring*-Werken in Marburg ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Bestimmung von Saccharose und Laktose in eingedickter Milch benutzte *P. Chiaria* (Giorn. Farm. Chim. 65, 401) folgendes Verfahren: 25 g eingedickte Milch werden mit etwa 60 ccm warmem Wasser verrührt und in einen 100 ccm-Kolben gespült, dann gibt man 5 Tropfen Essigsäure zu, kühlt nach dem Gerinnen ab und klärt mit 5 ccm Bleiessig, nach 1/4 Stunde Zugabe von 10 ccm Natriumsulfatlösung (1 : 2), füllt man auf 100 ccm auf, gibt noch 2,5 ccm Wasser für die Raummenge des Gerinnsels zu, schüttelt um und filtert. Durch Polari-

sieren erhält man $a\,1$, dann wird durch Erwärmen von 50 ccm mit 5 ccm Salzsäure (D = 1,1) auf 68 bis 70° ½ Stunde lang invertiert, abermals polarisiert und auf die salzsäurefreie Menge $a\,2$ errechnet. Die Saccharose berechnet sich aus $\frac{a\,1 - a\,2}{1{,}755}$, die Laktose aus $\frac{0{,}425\,a\,1 - 1{,}33\,a\,2}{1{,}8445}$.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 526.

Bacterium xylinum ist der Hauptbestandteil der Teekwaß-Pilze, welche zur Bereitung des in Pharm. Zentralh. 59 [1918], 33 erwähnten Erfrischungsgetränkes sowie zur Selbstbereitung von Essig dienen. Die übrigen Pilze sind Hefen. Die Pilze des russischen Teekwaß unterscheiden sich von den ägyptischen. Um das erwünschte Erfrischungsgetränk zu erhalten, kann man nach Professor Dr. *P. Lindner* auch Tee-Ersatzmittel statt Tee nehmen, nur empfiehlt Verfasser, dem ersten Ansatz etwas Weingeist in jeder Gestalt zuzusetzen.

Mikrokosmos 1918, H. 6, 93.

Ueber Zipangu, ein neues, steinnußhaltiges Kaffee-Ersatzmittel, und seine Beurteilung berichtet *J. Görbing*. Zipangu besteht aus Kaffee, Kola, Steinnuß und geringen Mengen Zichorie und enthält rund 0,7 i. H. Koffe'n. Die Steinnuß spielt die Rolle eines Verdünnungsmittels für die koffeinreichen und extraktreichen Bestandteile. Es handelt sich um ein in seinen Eigenschaften wohl gekennzeichnetes, selbständiges Genußmittel, nicht um einen Kaffeezusatz, einen Kaffee-Ersatz im gewöhnlichen Sinne. Der Geschmack des wässerigen Auszuges erinnert an Malzkaffee. Dr. *O. R*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 266.

Heilkunde.

Erfahrungen mit Atoxikokain. Für gewöhnlich pflegt man das Atoxikokain in einer Lösung 0,5:100 anzuwenden und 200 ccm dieser Lösung 30 Tropfen Adrenalinlösung (1:1000) zuzusetzen, was im allgemeinen gut vertragen wird. *Walthard* setzte 50 Tropfen Suprareninlösung (1:1000) hinzu und beobachtete, gleichgiltig ob vorher noch 0,02 g Pantopon unter die Haut gespritzt wurde oder nicht, schon während oder bald nach Beendigung der Einspritzung Brechreiz, Uebelkeit, Magenweh, Schwindel, Herzschmerzen, bläuliche Hautfärbung usw. Genaue Feststellungen haben ergeben, daß diese Erscheinungen dem zu starken Suprareninzusatz zuzuschreiben sind. Es ist infolgedessen verfügt worden, daß auf 200 ccm Atoxikokainlösung (0,5:100) nur 1 ccm (und zwar abgemessen) Suprareninlösung (1:1000) zugesetzt werden dürfe. *Frd.*

Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916, S. 825.

Zur Behandlung der Akne empfiehlt Dr. *H. Buchholz* (Berl. Klin. Wochenschr. 1915, Nr. 5) ein Gemisch von einem Teil Hefe mit der gleichen Menge oder einem Drittel feinstem Borsäurepulver in einem Mörser fein verrieben. Zum Erhöhen der Aufsaugung des Pulvers werden die befallenen Hautstellen gründlich mit Borsalbe eingerieben. Hierauf erfolgt das zweite gründliche Einreiben mit dem Pulvergemisch. Die Anwendung erfolgt einmal am Tage. Bei Fällen, in denen die Nase stark mitbeteiligt ist, wird es auch als Schnupfpulver angewendet.

Leipz. Popul. Zeitschr. f. Homöop. 1917, 203.

Rizinusöl als Wundverbandmittel. *M. Revillet* empfiehlt im Lyon médical 1917, Aug. zum Verbinden von Wunden die Verwendung des Rizinusöles, da es nicht reizt und den Vorzug besitzt, nicht einzutrocknen und an den Geweben nicht haften zu bleiben. Er gibt folgende Vorschriften an: Oleum Ricini 1 L., Oleum Thymi 45 ccm, Oleum Lavandulae 45 ccm, Oleum Eucalypti 45 ccm.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 556.

Zur Behandlung der Schafräude wurden im Jahre 1916, wie eine Verfügung des Landwirtschaftsministers vom 28. Juni 1917 mitteilt, folgende Verfahren angewendet: Creolin-, Cresol-, Bacillol- und Laugenbäder, sowie Bäder aus 2,5 v. H. starkem Carboxol II bzw. einer ebensolchen Carboxollösung, die *Fröhner*'sche Badekur, Bäder aus Carboxol II *Bengen & Co.* in Hannover, sowie Schmierkuren. Als Heilmittel sind *Fröhner*'sches Creolinliniment, Cresolliniment, Cresolseifenlösung, Creolinspiritus, Tabakgosse und Creolin, auch Bacillolsalbe. Wiener Teerliniment und Carboxylbenzin, in einem Falle eine Mischung, bestehend aus Creolin 1,0, grüner Seife 1,0 und Brennspiritus 8,0 gebraucht worden.

Pharm. Zeitg. 1917, 525.

Verschiedenes.

Tuberkulose und Heilmittelschwindel.

Unter dieser Ueberschrift gibt Oberarzt Dr. *Klare*-Walhof Elgershausen in der „Zeitschrift für Tuberkulose", Bd. 25, Heft 2, einen kleinen Ueberblick über die sogenannten „Heilmittel", die den Lungenkranken in gutbezahlten Anzeigen unserer leider vielfach feilen Tagespresse angeboten werden:

Tuberkulozyme (kupferhaltiges Salz) wird von *P. Yonkermann & Co.* in London angepriesen; die Kur kostet 50 M.

Dr. *Richard Jeschke & Co.* in Kötzschenbroda (früher Spiro-Spero alias *Weidhaas*) empfehlen ihre „verbesserte Methode" mittels Inhalationsapparat, Atmungsstuhl und Tees.

Magalia ist die Medizin des *Johann Wilhelm Krahe*, die angeblich Schwindsucht, Knochentuberkulose, Asthma u. a. vollständig heilt.

Für Biomalz in der Tuberkulosebehandlung schreibt ein Dr. *Camphausen*, dessen Eigenart es ist, mehr als zweifelhafte Mittel zu empfehlen.

Von Tees werden unter marktschreierischer Reklame als Heilmittel gegen Lungenkrankheiten in den Handel gebracht der Puhlmantee von der Firma *Puhlmann & Co.* in Berlin; der Johannis-Tee der Firma *Brockhaus & Co.*, der Peulecke-Tee von *Peulecke & Co.* in Halle a. S., der Samum-Tee von Mr. *Leo Hauser* in Tetschen a. E., der Brustheil-Tee und Uta-Balsam der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenheilkunde in Berlin, der Lieber'sche Brusttee (Lieber'sche Kräuter, Blankenheimer Tee, Auszehrungskräuter).

K. Hader's Lungenheilmittel (Hagerin) ist ein Geheimmittel, das in unsachgemäßer Weise zusammengesetzt ist und leicht in Zersetzung übergeht.

Antiterror kommt als „absolut sicheres" Heilmittel gegen Tuberkulose von Kaiserslautern aus durch die Antiterror-Werke in den Handel. Es soll aus Gerbsäure, Tonerde, Aether, Chlorophyll, Harz, Tannin, Kalium, Eisen und Albumin bestehen. Zur Kur gehört außerdem noch ein Paket Tee.

Kalziol ist das Lungenmittel von *Theo Thommen* in Neu-Allschwil, der die günstigsten Urteile über den Gebrauch von Kalksalzen bei Tuberkulose zur Reklame für sein Präparat verwendet. 200 Tabletten kosten 11,50 M., 100 Tabletten 6.50 M.

Nach Korresp.-Bl. d. ärztl. Vereine 1918, 74.

Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München. Wie amtlich bekannt gegeben wird, hat der König von Bayern am 3. April d. J. die Errichtung der Stiftung „Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München" genehmigt, den Spendern der Mittel die Anerkennung für ihren gemeinnützigen Opfersinn und ferner dem ordentlichen Professor an der Universität und Direktor des Laboratoriums für angewandte Chemie, Geheimrat Dr. *Theodor Paul*, in München die Anerkennung seiner Verdienste um die Errichtung dieser Stiftung ausgesprochen.

Präparatengläser, die als Flüssigkeit Weingeist oder Wintergrünöl enthalten, können nach *M. Schmidt* (Monatsschr. f. d. naturw. Unterr.) so dicht verschlossen werden, daß nichts verdunstet oder ausläuft, wenn man Syndetikon kalt und ohne Verwendung eines Pinsels so sparsam aufträgt, daß außen und innen nichts hervorquillt und herabläuft. Alsdann legt man den Deckel auf und beschwert ihn nach einiger Zeit etwas. Nach spätestens einem Tage kann man die Gläser kippen und umgekehrt stellen. Die Glasplatte bricht eher, als daß die Verkittung sich löst. Enthalten die Gläser eine wässerige Lösung, wie Formalinlösung, so löst man in dem Leim wenig Kaliumdichromat, so daß er eine schwach gelbliche Farbe annimmt, und verwendet ihn dann wie oben.

Die Umschau 1918, 69.

Signier-Apparate
vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken,
für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:
Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Besuche regelmäßig allerorten
Apotheker, Aerzte, Drogisten
und wünsche noch passende Vertretungen. — Beste Ref.
R. LOEWE, MÜNCHEN 50.

Abzugeben:
Himbeersirup
Citronensirup
prima Ware in Raffinade,
Pfefferminzöl, engl. Mitch.,
im Tausch gegen
Biomalz
oder anderes reines Malzextrakt.
P. Frank, Runowo, Bez. Bromberg.

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % **Fe,** D. A.-B. V. entsprechend,

10 % **Fe,** zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Mangauum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 18 (Seite 105 bis 110) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 2. Mai 1918.

masc. **HORMIN** fem.

Neues Spezifikum gegen Sexuelle Insuffizienz.

Originalpackung: Schachtel mit 30 versilb. Tabl. od. 10 Supposit. bezw. 10 Ampullen

Einkauf je ℳ 4.70. Verkauf je ℳ 7.50.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

[illegible] Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Zur **Selbstherstellung** von **Eisentinkturen** und von Eisen-Mangan-**Saccharat**-Liquores empfehlen wir unser

Ferrum saccharatum oxydatum

3 % Fe, D. A.-B. V. entsprechend,

10 % Fe, zu Tinct. Ferri comp.

Zu 1 kg Tinktur sind 22 g nötig.

Ferro-Manganum saccharatum

(ca. 10 % Fe und 1,6 % Mn).

Zur Herstellung von 1 kg Liquor Ferro-Mang. sacchar. sind 60 g nötig.

Preise auf Anfrage.

Auch für die **fertigen Eisen-Mangan-Saccharat-Liquores** bitten wir, unser Angebot einzuholen.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 18. | **Dresden, 2. Mai 1918.** | **59.** Jahrg.

Pilzgeschmäcke.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

(Fortsetzung von Seite 101.)

B. Unangenehme Geschmäcke.

6. Scharfer, brennender Geschmack. Beides dürfte auf dasselbe hinauslaufen. Den scharfen Geschmack finden wir am häufigsten unter den Milchlingen und Täublingen vertreten, so daß wir diese Gattungen in die beiden Gruppen der scharfen und milden Arten unterscheiden können. In der Gattung Lactaria besitzt die größere Hälfte, nämlich 30 Arten, einen ausgesprochen scharfen Geschmack, welcher uns vor ihrem Genusse ohne weiteres warnt. Bei der Gattung Russula kommt nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von scharfen Arten in Frage, von 50 Arten nur 11. Scharfen oder brennenden Geschmack treffen wir außerdem noch bei Clitocybe gallinacea *Scop.*, dem scharfen Trichterling, bei Dermocybe raphanoides *P.*, dem scharfen Hautkopf, bei Hydrocybe damascena *Fr.*, dem scharfen Wasserkopf, bei Flammula picrea *P.*, dem staubstieligen Flammling, bei Entoloma placenta *Batsch*, dem scharfen Rötling, bei Marasmius peronatus *Bolt.*, dem gestiefelten Schwindling, bei Tricholoma virgatum *Fr.*, dem beißenden Ritterling. Bei Tricholoma acerbum *Bull.*, dem scharfen Ritterling, und bei Volvaria volvacea *Bull.*, dem schwarzfaserigen Scheidling, bemerken wir nur einen brennenden Nachgeschmack, einen deutlich brennenden Geschmack dagegen noch bei Boletus piperatus *Bull.*, dem Pfeffer-Röhrling.

7. Bitterer Geschmack. Der bittere Geschmack ist mehrfach vertreten bei den Gattungen der Schwefelköpfe (Hypholoma), der Ritterlinge (Tricholoma), der Flammlinge (Flammula) und der Rüblinge (Collybia). Ein bekanntes Beispiel bitterer Schwefelköpfe ist der büschlige Schwefelkopf. Doch selbst der eßbare ziegelrote Schwefelkopf hat einen schwach bitteren Geschmack, was seinen Speisewert wesentlich verringert. Unter den Ritterlingen haben der weiße Ritterling (Tricholoma album *Schff.*), der Gallen-Ritterling (Tr. aestuans *Fr.*) und der ockergelbe Ritterling (Tr. sejunctum *Sow.*) ausgesprochen bitteren Geschmack. Von Flammlingen seien erwähnt Flammula amara *Bull.*, der bittere Flammling, und Fl. sapinea *Fr.*, der Tannen-Flammling, von bitteren Rüblingen Collybia maculata *Schw.*, der gefleckte Rübling, von Trichterlingen Clitocybe amara *Fr.*, der harte Trichterling, und Cl. amarella *P.*, der bittere Trichterling. Unter den Händlingen ist nur Clavaria abietina *P.*, der Tannen-Händling, von bitterem Geschmack, darum ungenießbar. Unter den Stachelpilzen nimmt Hydnum repandum *L.*, der Stoppelpilz, im Alter einen bitteren Geschmack an, während der Doppelgänger zum Habichtspilz, der Gallen-Stachling (Hydnum amarescens *Quel.*) bereits im Jugendzustande einen widerlich bitteren Geschmack besitzt und jedes Gericht ungenießbar

macht. (Siehe „Ein Doppelgängerpaar" Nr. 45 Jahrg. 1917!) Die Tatsache, daß Pilze im Alter einen bitteren Geschmack annehmen, finden wir auch noch bei dem Schaf-Porling (Polyporus ovinus *Sch.*) und beim Semmel-Porling (P. confluens *A.* et *Sch.*). Als bittere Pilze sind ferner allgemein bekannt der Gallen-Röhrling (Tylopilus felleus *Karst.*) und der Dickfuß-Röhrling (Boletus pachypus *Fr.*).

8. Herber und zusammenziehender Geschmack. Abgesehen von mehreren selteneren Arten unter den Blätterpilzen findet sich dieser Geschmack beim bekannten Hallimasch (Armillaria mellea Fl. dan). Dieser herbe Geschmack des rohen Pilzes verliert sich jedoch beim Kochen vollständig. Aehnlich verhält es sich mit dem sparrigen Schüppling (Pholiota squarrosa Flor. dan.), dem Doppelgänger zum vorigen. Aus derselben Gattung würde noch Pholiota aurivella *Batsch*, der Goldfell-Schüppling, zu erwähnen sein. Schwach zusammenziehend schmeckt auch der hohe Scheidling (Volvaria speciosa *Fr.*), auffällig herb der an Eichen wachsende Leberpilz (Fistulina hepatica *Fr.*) und der an verschiedenen Laubholzstümpfen wuchernde herbe Zähling (Lentinus stypticus *Bull.*).

9. Rettichartiger Geschmack. Verwandt mit dem herben Geschmack ist der rettichartige mehrerer Pilze, so daß sie geradezu danach benannt sind. Ganz auffällig ist dieser Geschmak beim tränenden Hautkopf (Hebeloma crustiliniforme *Bull.*). Er ist bei diesem sehr veränderlichen Pilze zur Feststellung der Art äußerst wichtig. Er ist auch zwei Arten der Gattung Dermocybe eigen, nämlich dem zinnoberroten Hautkopf (D. cinnabarina *Fr.*) und dem Blut-Hautkopf (D. sanguinea *Wulf*). Ebenso hat ihn der Aprikosen-Wasserkopf (Hydrocybe armeniaca *Schff.*). Ferner besitzen diesen Geschmack Naucoria lugubris *Fr.*, der rotspindlige Schnitzling, und N. festiva *Fr.*, der olivgrüne Schnitzling. Aus der Gattung der Rötlinge sind Entoloma madidum *Fr.*, der kurzstielige Rötling, und E. lividum *Bull.*, der bleigraue Rötling, zu nennen.

10. Widerlicher Geschmack. Darin ist eine Zusammenfassung unangenehmer Geschmacksempfindungen enthalten, welche sich nicht vergleichsweise scharf bezeichnen lassen. Solch widerlicher Geschmack ist namentlich bei der Gattung Inocybe mehrfach anzutreffen. Als Beispiel sei der Erdfaserkopf (I. geophylla *Sow.*) angeführt. Widerlich, aber in ganz anderer Weise wie die eben genannten Pilze, sind der rauhe Schirmling (Lepiota hispida *Lasch*), der widerliche Schirmling (L. carcharias *P.*) und der spitzschuppige Schirmling (L. Friesii *Lasch*). Von Ritterlingen sind Tricholoma sulphureum *Bull.*, der Schwefel-Ritterling, Tr. grammopodium *Bull.*, der rillstielige Ritterling, und Tr. trigonosporum *Bres.*, der blauende Ritterling, zu nennen.

11. Säuerlicher Geschmack. Dieser Geschmack gehört innerhalb der zweiten Gruppe noch zu den erträglichsten, so daß sich darüber streiten läßt, ob man ihn zu den angenehmen oder unangenehmen zu zählen hat. Säuerlich schmeckt das Fleisch sowohl des kahlen Kremplings (Paxillus involutus *Batsch*), wie auch des Samtfuß-Kremplings (P. atrotomentosus *Batsch*). Unter den Trichterlingen ist er deutlich wahrnehmbar beim schlaffen Trichterling (Clitocybe flaccida *Sow.*), dem umgewendeten Trichterling (Cl. inversa *Scop.*), dem bewurzelten Trichterling (Cl. vermicularis *Fr.*). Säuerlich schmeckt auch der schleimige Rübling (Collybia mucida *Schrd.*) und der schlüpfrige Helmling (Mycena laevigata *Lasch*).

12. Heringsgeschmack hat nach *Rieken* der schwarzbraune Kahlkopf (Psilocybe atrorufa *Schff.*).

13. Trangeschmack. Er gehört auf alle Fälle zu der unangenehmen Gruppe. Er ist nur bei wenig Pilzen zu beobachten, so bei Nolanea mammosa *Fr.*, dem spitzbuckligen Glöckling, und bei Collybia atrata *Fr.*, dem pechschwarzen Rübling. Diese Arten gehören darum auch nicht zu den eßbaren.

14. Ranziger Geschmack. Er ist dem vorigen nahe verwandt. Alles verdorbene Fett ist von durchaus unangenehmem Geschmack, darum auch die Pilze, welche ihn besitzen, nämlich Tricholoma semitale *Fr.*, der braunschwarze Ritterling, und Collybia rancida *Fr.*, der ranzige Rübling.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zur Sauerstoffbestimmung in Wasser nach *L. W. Winkler*. In Chemiker-Zeitung 1915, S. 847 hat Dr. *G. Bruhns* den Vorschlag gemacht, durch Behandlung mit 1,5 bis 2 g Kaliumbikarbonat den Manganoxydhydratniederschlag in das entsprechende Karbonat überzuführen, wodurch ein besseres Absitzen bewirkt wird, worüber in der Pharm. Zentralhalle eingehend berichtet wurde. Das Karbonat ist auch unempfindlich gegen Berührung mit Luft oder sauerstoffhaltigem Wasser und kann sogar in der Versuchsflasche ausgewaschen werden.

Neuere Versuche von *Bruhns* haben nun gezeigt, daß eine Vermehrung der Karbonatzugabe auf 3 bis 4 g vorteilhaft ist. Das Verfahren ermöglicht die Einbringung lediglich feuchter Niederschläge in das Laboratorium, an Stelle der gefüllten Flaschen, was eine bedeutende Gewichtserleichterung ist. Nach dem Oeffnen der Flasche gibt man Jodkalium fest oder in Lösung zu, benetzt auch den Stopfen damit und fügt dann Salzsäure zu bis zur klaren Lösung. Um ein zu starkes Aufbrausen zu verhindern, sind erst 30 bis 50 ccm Wasser einzugießen. Auf alle Fälle sind Flaschen mit glattem Boden zu verwenden; die Stopfen dürfen auch keine offenen Blasen besitzen.

Schließlich geht in seiner Arbeit Verfasser noch auf das stets zu beobachtende Nachbläuen bei der Endtitration mit Thiosulfat und Benutzung von Stärke als Indikatur ein. Eine solche ist unvermeidlich und entsteht durch verzögerte Zerlegung des Jod-Jodwasserstoffes. Falsche Nachbläuung wird erzeugt durch katalytische Wirkung des gelösten Mangansalzes, durch Licht, durch nitrithaltige Zusätze, das untersuchte Wasser selbst, die Aetzalkalien, Phosphorsäure und besonders Schwefelsäure. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 144, S. 1011.

Ueber eine einfache Antimonbestimmung in Grauspießglanz berichten *F. Lehmann* und *B. Lokau*. Etwa 0,2 g des feingepulverten Spießglanzes werden genau gewogen in einen *Erlenmeyer*-Kolben von 100 ccm gebracht und mit einem Gemisch von 5 ccm offizineller Natronlauge und 10 ccm Wasser 2 Minuten lang gekocht. Nach dem Verdünnen mit 10 ccm Wasser filtert man in einen Glasstopfen-*Erlenmeyer*-Kolben von etwa 200 ccm und wäscht zweimal mit je 10 ccm heißem Wasser nach. Zu dem Durchlauf gibt man 25 ccm offizinelle Wasserstoffperoxydlösung und kocht nochmals 15 Minuten. Hierauf säuert man mit 25 ccm 25 i. H. haltiger Salzsäure an, läßt erkalten, fügt 1 bis 2 g Jodkalium hinzu und titriert nach dem Verdünnen mit 25 ccm Wasser nach 5 Minuten das ausgeschiedene Jod mit $n/_{10}$-Thiosulfat. Dr. *O. R.*

Archiv der Pharmazie Band 252, 408.

Ueber vollständig hydrierte Fette haben *C. Mannich* und *E. Thiele* eingehend gearbeitet und teilen ihre Versuchsergebnisse mit. Als Wasserstoffüberträger verwendeten die Verfasser einen Katalysator aus Palladium und Tierkohle. Man schüttelt zur Darstellung desselben gepulverte, gebeutelte und ausgeglühte Tierkohle mit Palladiumchlorürlösung und Wasserstoff. Wenn die Wasserstoffaufnahme beendigt ist, saugt man die nunmehr das Palladium enthaltende Tierkohle ab, wäscht sie mit Wasser gründlich aus und trocknet sie. Der Katalysator ist in dieser Form haltbar. Zur Verwendung gelangt eine 2 i. H. Palladium haltige Tierkohle, doch sind auch Zubereitngen mit 0,1 i. H. noch stark wirksam. Dieser Katalysator ist bei Hydrierungen allgemeinster Anwendung fähig. Er ist auch regelmäßig durch einfaches Filtern nach der Hydrierung wieder abzutrennen, ohne daß irgendein Fremdstoff hineingelangt. Das sind Vorzüge, die den kolloidalen Palladiumzubereitungen abgehen. Mit Hilfe dieses Katalysators bot die Darstellung von vollständig hydrierten Fetten keine Schwierigkeiten. Die Reduktion erzeugt in allen Fällen harte, spröde, pulverbare, kleinkristallische Massen von weißer, in einigen Fällen gelblicher Farbe. Die Jodzahl lag in den meisten Fällen unter Null, nur bei gehärtetem Schmalz betrug sie 1, bei Lebertran 1,2. Die Verfasser hydrierten

Olivenöl, Mandelöl, Erdnußöl, Sesamöl, Kakaobutter, Mohnöl, Leinöl, Talg, Schweineschmalz und Lebertran. Dr. *O. R.*

Berichte d. Deutsch. pharmaz. Ges. 1916, 36

Bereitung von Phenolphthalin-Lösung. Nach *J. Müller* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1917, 20) erwärmt man in einem Kolben eine Mischung von 2 g Phenolphthalein, 2 g Kaliumhydroxyd und 120 ccm Wasser, fügt 3 g Natriumbisulfit zu und kocht, bis die Flüssigkeit farblos ist. Nach dem Abkühlen füllt man die Lösung in kleine Fläschchen.

Pharm. Weekbl. 1918, 185.

Vinum Condurango hat Dr. *E. Richter* infolge von Mangel an Südwein aus süßem Heidelbeerwein, der durch Zusatz von Weingeist auf den gleichen Gehalt wie Xereswein gebracht wurde, hergestellt.

Um diesen Condurangowein mit dem des Arzneibuches vergleichen zu können, hat Verfasser folgendes Verfahren ausgearbeitet:

Man dampft auf dem Wasserbade 10 ccm Condurangowein auf etwa 4 ccm ein, läßt erkalten, ergänzt auf 5 ccm, mißt nach dem Umschütteln 4 ccm ab, verdünnt mit 16 ccm Wasser, setzt 2 ccm Gerbsäurelösung 5:100 und nach einer Minute 6 g feingepulvertes Natriumchlorid zu, löst unter behutsamem Umschwenken und gießt die Mischung in eine schräg zu haltende 25 ccm-Meßröhre so ein, daß sie an der Wandung herabläuft, stellt bei Seite und liest genau nach einer Stunde den Niederschlag von Condurangintannat ab. Zur Erleichterung des Ablesens an der Oberseite zerstört man unmittelbar vor dem Ablesen die wenigen gebildeten Schaumbläschen durch einen Tropfen Weingeist.

Das Verfahren empfiehlt Verfasser für das Arzneibuch. Eine aus dem Handel bezogene Probe ergab 3,6 ccm, eine andere 4 ccm, eine dritte Probe Condurangowein 4,7 ccm Niederschlag, die Zubereitung mit Heidelbeerwein 4,6 ccm. Geschmack und Farbe waren jedoch so verschieden von der Zubereitung des Arzneibuches, daß von der Herstellung abzuraten ist.

Apoth.-Zeitg. 1918, 126.

Trockenpinselungen nach Prof. Dr. *Hans Aron*. 1. Mit Quecksilber: Hydrargyrum sulfuratum rubrum 0,5 g, Talcum 12,0 g, Sulfur sublimatum 12,0 g, Solutio Kalii lactici 3,0 g, Aqua und Spiritus zu gleichen Teilen ad 50 g. 2. Mit Silber: Bismutum subgallicum 5 g, Zincum oxydatum 10 g, Talcum 10 g, Solutio Kalii lactici 10 g, Solutio Argenti nitrici 0,3:30 30 g. 3. Mit Zink: Zincum oxydatum 5 g, Sulfur praecipitatum 5 g, Talcum 5 g, Solutio Kalii lactici 5 g, Aqua und Spiritus zu gleichen Teilen ad 20 g.

Berl. klin. Wochenschr. 1917, 801.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Nachweis von Salpetersäure in Fruchtsäften macht *H. Kretzschmar* darauf aufmerksam, daß es unter allen Umständen erforderlich ist, stets die Schwefelsäure sorgfältig mit Diphenylamin auf Salpetersäure zu prüfen, um Irrtümer zu vermeiden. Verfasser fand in verschiedenen Schwefelsäuren der verschiedensten Firmen Salpetersäure. Letztere kann, wie die Schriftleitung der Zeitschrift für öffentliche Chemie hierzu bemerkt, durch anhaltendes starkes Erhitzen der Schwefelsäure entfernt werden. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 173.

Ueber das Absetzen der Weine. *Fonzes-Diacon* hat die Zusammensetzung des Niederschlags bestimmt und gefunden, daß dieser aus einem Gemisch von organischen Stoffen und anorganischen Verbindungen besteht, bei denen inbezug auf Menge der Kalk eine untergeordnete Rolle spielt, dagegen basisches Eisenphosphat in größeren Mengen vorhanden ist. Der Grund für das Absetzen der Weine bildet die Oxydierung der schwefligen Säure. Denn wenn diese als Reduktionsmittel nicht mehr vorhanden ist, bildet sich eben in Verbindung mit Kalk, organischen Stoffen und basischem phosphorsaurem Eisen der Bodensatz. Man kann diesen in einem blanken Weine ohne weiteres erzeugen, wenn man geringe Mengen schwefelsaures Eisen und phosphorsaures Ammonium hinzufügt und durch einen Luftstrom auf die Flüssigkeit oxydierend einwirkt. (Sitzung der Académie des Sciences, Paris, vom 22. 1. 1917.) *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1917, Nr. 124, S. 788

Ueber künstliche Farbstoffe für Konserven und andere Nahrungsmittel berichtet Dr. *H. Serger* in einem lesenswerten, ausführlichen Aufsatze. Es sollen in den Farbmischungen nur als völlig unschädlich erkannte künstliche Farben Anwendung fin-

den. Die Farbmischungen müssen frei von gesundheitsschädlichen Schwermetallen sein. Die Farbmischungen müssen möglichst lichtechte Färbungen geben. Gefärbte Lösungen dürfen durch Zusatz von Fruchtsäure keine Veränderung erfahren. Die Farbstoffe sollen eine leichte Löslichkeit besitzen. Die geforderten Preise sollen mit der Färbezahl in gesundem Verhältnis stehen. Die erzielten Färbungen sollen bei den gebräuchlichen Beleuchtungsarten nicht wesentlich von einander abweichen. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 226 u. 245.

Die Prüfung des Verblassungsgrades bei gefärbten Marmeladen und anderen Erzeugnissen. Da beim Mischen von Farben mit Marmeladen festgestellt worden ist, daß verschiedene Farben oft mehr oder weniger verblassen, ja manchmal sofort ihren ursprünglichen Farbton verlieren und dadurch den Konserven ein fleckiges oder gesprenkeltes Aussehen verleihen, so schlägt *Biegler* vor, die Farben vor dem Mischen mit der Marmelade bei verschiedenen Wärmegraden, Zeiten und Lösungen mit Hilfe eines Strahlenmessers auf den Verblassungsgrad beim Belichten zu prüfen. Die Beschreibung des Gerätes dürfte hier zu weit führen, weshalb auf die Abhandlung des Verfassers hingewiesen wird. *W. Fr.*

Die Konserven-Industrie 1916, Nr. 48, S. 363.

Ueber Essig und Essigessenz teilt Dr. *Lüning* eine alte Bemerkung aus *Dingler's* polytechnischem Journal 1835, Bd. 56, S. 448 mit, die im Hinblick auf die Frage, ob der durch Verdünnen von Essigsäure hergestellte Essig dem durch Gärung erhaltenen gleichzustellen ist oder nicht, der Beachtung wert ist: In Frankreich ist der Gebrauch, den Essig mit Holzsäure zu verstärken, sehr allgemein. Man setzt sie entweder schon dem Essiggut oder auch erst dem fertigen Essig zu. Wenn die Holzsäure gut gereinigt ist, ist sie nicht ungesünder als der Weinessig selbst. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 236.

Heilkunde.

Die Guajakose, welche eine Guajakol-Somatose-Zubereitung ist, erscheint, wie Dr. *van Ahlen* in Aerztl. Rundschau 1916, Nr. 25 schreibt, in der Tat als ein geeignetes Heilmittel für den Arzt.

Bei einem Tuberkulösen ist die Zufuhr eines besonders leicht verdaulichen Albumosenpräparates zweifellos hoch anzuschlagen. Für eine langandauernde Behandlung ist die Guajakose wegen ihrer Bekömmlichkeit ganz besonders gut geeignet. Man sieht Steigerung der Eßlust, bessere Ausnutzung der zugeführten Nahrung, geringe Fieberabfälle, Zunahme des Körpergewichts, Verflüssigung des im Krankheitsbeginn zähen Auswurfs und Verminderung der Aushustungen. In besonders günstigen Fällen ist auch eine Besserung des physikalischen Lungenbefundes festzustellen. Der Calciumgehalt der Guajakose ist nach allem, was wir über die Bedeutung der Calciumsalze als das Schwitzen beschränkende bzw. entzündungswidrige usw. Mittel wissen, entschieden erwünscht.

Guajakose stellen die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. dar.

Istizin hat Dr. *R. Scheibner* in einer Reihe von Fällen chronischer, zum Teil sehr schwerer Verstopfung mit meist gutem Erfolge angewendet. Es hat den Vorzug, daß die Kotentleerung schmerzlos, nicht plötzlich vor sich geht, daß der Kot breiig, nicht wässerig ist. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Kopf-, Magen- oder Leibschmerzen, traten nie auf. Weiterhin beobachtete der Verfasser, daß nach Gebrauch des Istizins, selbst bei hartnäckigen Fällen, eine Regelung der Kotentleerung eintrat, so daß die Kranken das Mittel nicht regelmäßig zu nehmen brauchten. Eine Gewöhnung an das Mittel wurde nie beobachtet.

Man gibt das Mittel abends vor dem Schlafengehen in Mengen von zwei, höchstens drei Tabletten, die man vorher in einem Eßlöffel kalten Wassers zerfallen läßt. Im allgemeinen genügen zwei Tabletten. Je nach der Wirkung kann auf eine Tablette von 0,15 g Gehalt an Istizin zurückgegangen oder um eine Tablette erhöht werden. Die Kotentleerung tritt am folgenden Morgen ein. Die kleinen Tabletten sind völlig geschmacklos und nehmen sich daher bequem ein. Allerdings tritt regelmäßig, genau wie bei Aloë und Rhabarber, nach seiner Anwendung eine in das Rötliche gehende Verfärbung des Harns ein, auf welche die Kranken aufmerksam zu machen sind, damit sie sich nicht sorgen.

Istizin wird von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen dargestellt.

Med. Klin. 1916, Nr. 14.

Zur Bekämpfung der Pferderäude verwendete *Karl Hilz* eine Salbe, die aus 2 Teilen Coryfin und 98 Teilen gelbem bzw. technischem Vaselin besteht. Die Haare der Tiere wurden abgeschoren, die Haut mit Seife und Wasser gereinigt und die Tiere mit der Salbe in der Weise eingerieben, daß bei abwechselnder Einreibung der linken und rechten Körperhälfte die Pferde an sechs Tagen drei Ganzeinreibungen erhielten. Die Salbe wurde hierbei mit einer nicht zu steifen Bürste tüchtig in die Haut eingebürstet. Schon nach dieser Behandlung zeigten die Pferde eine sehr in die Augen springende Besserung. Die Tiere wurden gewaschen und nach einem Ruhetage erneut derselben Behandlung unterworfen. Nach wiederholtem Bade konnten sie als geheilt angesehen werden.

Bei Verwendung von technischem Vaselin fielen die Haare stark aus, so daß dieses hier nicht zu empfehlen ist. Ein Nachteil der Behandlung ist, daß sich das Vaselin nicht immer ganz leicht durch Abwaschen von den Haaren entfernen läßt. Bei Hunden oder Katzen ist die Behandlung noch nicht versucht worden.

Münch. Tierärztl. Wochenschr. 1916, Nr. 2.

Bücherschau.

Geschäftsbericht der Hageda Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker mit beschränkter Haftung Berlin mit Zweigniederlassungen betreffend das Geschäftsjahr 1917. Berlin 1918.

Der Generalversammlung wird folgende Verteilung des Reingewinnes vorgeschlagen: 7 v. H. Gewinnanteil auf das Stammvermögen und 3 v. H. Gewinnanteil für die Netto-Warenbezüge der Gesellschafter.

De simplicibus medicinis laxativis. *Henricus Dacus (Henrik Harpestreng).* Dr. *J. W. S. Johnsson.* Januar 1917, S. 27 ff.

Verfasser fand in der königl. dänischen Bibliothek eine Handschrift 1654/40 unter dem obengenannten Titel, dessen Verfasser so lange unbekannt war. *Molbech*, der ihn in dem Danske lagebog erwähnt, schenkt ihm keine Beachtung, andere skandinavische Gelehrte nennen ihn kaum, in einem Ms. der Bibliothèque nationale in Paris ist von einem gleichgenannten Arzt und Astrologen die Rede, der mit dem *Johnsson*'schen nichts zu tun hat. *Johnsson* hielt ihn mit *Harpestreng* für gleichartig, ohne aber seine Meinung beweisen zu können. Man wußte nur, daß die Arbeit in Erfurt geschrieben und von dort dem Kloster zur Heiligen Marie in Segeberg geschenkt worden ist. *Johnsson* gibt den Wortlaut der Schrift wieder, was allein schon dankenswert ist. Sie ist lateinisch geschrieben, vermutlich für die Schüler des Verfassers, während die Schriften *Harpestreng*'s für das Volk in seiner Sprache verfaßt sind. Daß beide Verfasser eine und dieselbe Person sind, ergibt sich daraus, daß das Buch über die Laxativa, das erste Werk *Harpestreng*'s auf diese Art, die Grundlage des 81. Abschnittes des Buches seiner Simplicien ist, wie *Johnsson* durch eine Nebeneinanderstellung des lateinischen und des dänischen Textes zeigt. Aus der Erwähnung von *Bartholomaeus*, *Nicolaus* und *Constantinus* folgert *Johnsson*, zweifellos mit Recht, daß *Henricus* gegen 1150, während der von *Modestino de Gaixe* angenommenen dritten Zeitspanne der Schule von Salerno sein Buch geschrieben hat. Daß dies Buch, in Erfurt geschrieben, nach Dänemark gekommen ist, erklärt *Johnsson* in der Art, daß er annimmt, daß ein Däne *Knud Mikkelsen*, der in Rostock vorgebildet, 1425 in Erfurt Magister und Rektor war, das Buch dort hat abschreiben lassen, um es bekannter zu machen. Man weiß von ihm sonst nur, was es selbst erzählt und was oben gesagt ist. Man wird mit mir wohl bedauern, daß *Johnsson* seine bemerkenswerte Arbeit nicht deutsch, in der ihm bekannten und seiner Muttersprache verwandten Sprache, geschrieben hat. Wenn er gleich in Frankreich einen Teil seiner Ausbildung bekommen hat (schon im 13., 14. und späteren Jahrhunderten zog Frankreich auch das Inselvolk an, wie *Johnsson* nachweist!), durfte er sich nicht verhehlen, daß seines Fleißes Preis durch den Gebrauch unserer Sprache am besten gewährleistet worden wäre. Diese Bemerkung beeinträchtigt seiner vortrefflichen Arbeit Wert nicht nur nicht, sie hebt ihn eher.

Hermann Schelenz, Cassel.

Verschiedenes.

Ein Verein Deutscher Chemikerinnen soll gegründet und dem Verein Deutscher Chemiker angegliedert werden. Zur Teilnahme an der am 12. Mai vormittags 10 Uhr in Berlin W, Winterfeldstraße 5 (Soziale Frauenschule) stattfindenden Gründungsversammlung werden alle akademisch gebildeten Chemikerinnen, promovierte wie Studentinnen höherer Semester, dringend gebeten. Nähere Auskunft erteilen Frau Dr. *Plohn*, Berlin-Halensee, Johann-Georg-Straße 21/22, Fräulein Dr. *Masling*, Leipzig, Mozartstraße 9.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 19 (Seite 111 bis 116) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 9. Mai 1918.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)

Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.

— **Verkaufspreis M 4.—** (Ankaufspreis für die Apotheken M 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Lager.:
Weinhoerse, Leipzig.
Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegrün
Leipzig
Wilhelmstr.

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**
Stärkung für Kranke und Verwundete.
Alte Sanitäts-Weine.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.
(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,
für jeden Jahrgang passend, zu 2 Mk. 50 Pf. sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:
Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
[illegible] Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 19. | **Dresden, 9. Mai 1918.** | **59.** Jahrg.

Pilzgeschmäcke.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

(Fortsetzung von Seite 107.)

Wie sind die mannigfachen Pilzgeschmäcke zu erklären? Diese Frage ist eine der schwierigsten, weil die Chemie der Pilze noch in den Anfängen steckt. So ist auch von dieser Seite über diese Frage recht wenig Rat zu holen. Soviel ergibt eine vergleichende Zusammenstellung der untersuchten Pilze, daß das Mengenverhältnis an Pilzsäuren, Basen, Kohlenhydraten und mineralischen Bestandteilen kaum nachweisbaren Einfluß auf den Geschmack des Pilzes hat. Anders liegt die Sache dagegen bei den Harzen, wie sie reichlich im Milchsafte der Gattung Lactaria enthalten sind. Bekanntlich ist die größere Zahl, 60 v. H. der gesamten Gattung, von scharfem, brennendem Geschmack, welcher auf die im Milchsafte fein verteilten Harzkörner zurückzuführen ist. (Siehe „Fette und Harze in Pilzen" Nr. 37 Jahrg. 1917.) Eine auffällige Erscheinung ist ferner, daß an Bäumen oder Stümpfen wachsende Pilze meist einen herben, zusammenziehenden oder bitteren Geschmack besitzen. Bäume sind reich an Gerbstoff. Pilze, welche daran wachsen, entnehmen ihre Nahrung dem Körper des Baumes und entziehen ihm mit verschiedenen anderen Säften natürlich auch eine gewisse Menge von Gerbstoff, welcher sich im Geschmack des Pilzfleisches kundgibt. So liegt der Fall bei dem Leberpilz. Er befällt lebende Eichen. Da diese reich an Gerbstoff sind, so sammelt sich natürlich auch im Pilz ziemlich viel davon an. Der Pilz wird darum erst genießbar, nachdem man ihn durch Wässern von dem reichlichen Gehalt an Gerbstoff befreit hat. Herb und schwach zusammenziehend schmecken aus gleichem Grunde der Riesen-Porling (Polyporus giganteus *P.*), der schuppige Porling (P. squamosus *Huds.*), der Laub-Porling (P. frondosus Fl. dan.), der herbe Porling (P. stypticus *P.*) und der Schwefel-Porling (P. sulphureus *Bull.*). Diese Porlinge sind darum entweder ungenießbar oder wegen ihres herben Geschmackes nur von geringem Speisewert. Von herbem und bitterem Geschmack sind ferner auch die an Baumstümpfen wachsenden Hypholoma fasciculare *Huds.*, büschliger Schwefelkopf, und H. sublateritium *Fr.*, ziegelroter Schwefelkopf. Ebenso verhält es sich mit der Gattung Flammula. Die Vertreter dieser Gattung wachsen fast ausschließlich an Nadelholz und haben zumeist einen herben, zusammenziehenden oder bitteren Geschmack. Dies gilt von Flammula amara *Bull.*, dem bitteren Flammling, von Fl. hybrida *Fr.*, dem seidenstieligen Flammling, Fl. sapinea *Fr.*, dem Tannen-Flammling, Fl. liquiritiae, dem bittersüßen Flammling, und Fl. lenta *P.*, dem weißlichen Flammling. Von Rüblingen, welche an Bäumen wachsen und

herben Geschmack besitzen, würden zu nennen sein: Collybia maculata *Schw.*, der gefleckte Rübling, C. myosurus *Fr.*, der Mäuseschwanz-Rübling. Die beiden Doppelgänger Armillaria mellea Fl. dan. und Pholiota squarrosa Fl. dan., Hallimasch und sparriger Schüppling, sind ausschließlich Baumbewohner und wegen ihres herben Geschmackes Speisepilze 2. und 3. Grades. Die Zahl der Belege von herben Pilzen an Bäumen ließe sich noch bedeutend vermehren. Bei Begründung des Pilzgeschmackes ist von weiterer Bedeutung die Frage: Hat der Standort Einfluß auf den Geschmack? Man sollte meinen, dieser könnte nicht ohne Einfluß sein. Gewissermaßen ist die Frage bei den Baumschwämmen schon bejaht worden. Man sollte demnach auch annehmen, es könnte nicht gleichgiltig für den Geschmack des Pilzfleisches sein, ob er auf Kalk-, Lehm-, Humus- oder Sandboden wächst. Bemerkt man doch bei Obstbäumen einen wesentlichen Einfluß auf den Geschmack der Früchte, wenn die Bäume reichlich mit Kalk oder Phosphorsäure gedüngt werden. Aus der Zusammenstellung einer Pilzreihe nach ihren Aschenbestandteilen aber ergibt sich gar kein Anhalt für die Beeinflussung des Geschmackes durch den mineralischen Gehalt des Bodens. Ebenso kann ich zu keinem Ergebnis gelangen durch eine Zusammenstellung kalkholder Pilze oder der Pilze des Laubwaldes. Der Sache soll aber die fernere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Eine andere Beobachtung dagegen scheint mir beachtenswert zu sein, daß Pilze, welche an nassen, sumpfigen Orten wachsen, meist einen recht scharfen Geschmack besitzen. Ich erinnere an Russula fragilis *P.*, R. emetica *Schff.*, R. foetens *P.*, Lactaria blennia *Fr.*

Bestehen Beziehungen zwischen dem Geschmack und der Genießbarkeit? Mit anderen Worten würde die Frage lauten: Kann man von dem Geschmack auf die Giftigkeit der Pilze schließen? Wenn das der Fall wäre, dann wäre das Erkennen der giftigen Pilze eine leichte und verhältnismäßig noch ungefährliche Sache. Man brauchte nur ein Stückchen zu kosten, die Zunge prüfen zu lassen, ohne hinterzuschlucken, und die Antwort auf obige Frage wäre gegeben. Tatsächlich ist auch die Meinung noch recht stark verbreitet, daß sich Giftpilze durch scharfen, brennenden, beißenden Geschmack verraten. Wie verhält es sich in Wirklichkeit? Unsere giftigsten Pilze sind die drei Arten des Knollenblätterschwammes, der Satanspilz, Wolfsröhrling, der Kartoffelbovist und nach neueren Beobachtungen der weinrote Rißpilz (Inocybe frumentacea *Bull.*). Die genannten Pilze haben sämtlich keinen ausgesprochen scharfen Geschmack, der Satanspilz und Wolfsröhrling schmecken sogar recht angenehm. Nun führen manche Autoren, selbst Verfasser guter Pilzwerke, den Speiteufel, Giftreizker, Mordschwamm, büschligen Schwefelkopf und noch andere als Giftpilze an. Ich wiederhole an dieser Stelle, was ich bei allen meinen Ausstellungen und auch in dieser Zeitschrift (siehe Nr. 45 Jahrg. 1914) hierüber immer gesagt habe: Die giftigsten Pilze haben einen angenehmen oder milden Geschmack, und die Pilze mit scharfem Geschmack sind keine eigentlichen Giftpilze. Es versagt also bei Beantwortung obiger Frage die Geschmacksprobe. Hier gilt es, sich Sachkenntnis anzueignen. Anders verhält es sich mit der Frage: Kann man von dem Geschmack auf die Genießbarkeit schließen? Natürlich wäre es ganz verkehrt, zu sagen, jeder angenehm schmeckende Pilz sei genießbar. Das würde ja der eben angeführten Erfahrungstatsache widersprechen. Eher läßt sich behaupten: Pilze mit sehr scharfem, bitterem, säuerlichem, rettichartigem, herbem, tranigem und ranzigem Geschmack sind meist ungenießbar. Bezüglich des milden, angenehmen Geschmackes muß man bedeutende Einschränkungen auf bestimmte Gattungen machen. Diese würden heißen: Alle Täublinge, Milch-

linge, Rüblinge, Trichterlinge, Ritterlinge, Schirmlinge, Egerlinge, Träuschlinge, Schwefelköpfe, Seitlinge, Händlinge, Stachelpilze und Porlinge von mildem oder Mehlgeschmack sind eßbar. Die größte Vorsicht ist bei den milden Wulstlingen nötig. Hier hilft nur Artenkenntnis.

(Fortsetzung und Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zur Arsenik-Destillation haben *L. Ramberg* und *G. Sjöström* ein Verfahren gefunden, das es ermöglicht, innerhalb 10 Minuten restlos mindestens 0,2 g überzudestillieren. Das in dem Bericht (Farm. Revy 1917, Nr. 21 u. 24) abgebildete Gerät ist verhältnismäßig einfach. Ein *Kjeldahl*-Kolben von 300 ccm mit eingeschliffenem Kühler ist mit einem *Erlenmeyer*-Kolben verbunden, der mit 150 ccm Wasser beschickt und bis zum Halse in ein Gefäß mit kaltem Wasser gesenkt wird. Der Kühler ist in eine Spitze von 3 mm Oeffnung ausgezogen, die etwa 1 cm unter der Wasserschicht im *Erlenmeyer*-Kolben mündet.

Das in Form von Arsensäure vorliegende Material wird in dem *Kjeldahl*-Kolben in etwa 20 ccm starker Schwefelsäure gelöst, sei es durch unmittelbares Aufschließen des arsenhaltigen Minerals mit dieser Säure, oder durch Auflösen einer Metalllegierung, oder von Arsensulfid mit Schwefel- und Salpetersäure, oder durch Verbrennen der Warenprobe mit Schwefel- und Salpetersäure nach *Bang*. Vorhandene Salpetersäure muß natürlich vor der Destillation vollständig verjagt werden. Dann setzt man 20 ccm Wasser zu, kühlt den Kolben auf Zimmerwärme ab und trocknet den Kolbenhals über einer Flamme. Dann gibt man 30 g Kaliumchlorid, 2 g *Mohr*'sches Salz (oder mehr, wenn die Arsenmenge 0,1 g übersteigt), etwa 10 bis 20 mg Kaliumbromid und schließlich 25 ccm Salzsäure von 1,19 zu. Durch Umschwenken des Kolbens wird gemischt, hierauf setzt man den Kühler auf, dessen Schliffstellen mit ein paar Tropfen Schwefelsäure gedichtet wurden, und destilliert 10 Minuten, wobei die Flamme so angepaßt wird, daß die gebogene Röhre des Kühlers nach $2^1/_2$ Minuten heiß wird und 25 bis 30 ccm überdestillieren.

Die Bestimmung des überdestillierten Arsens geschieht durch Titrieren mit Kaliumbromat nach *Gyory*, wodurch man das beim Titrieren mit Jod nötige Abstumpfen vermeidet. Auch kann man die titrierte Flüssigkeit dann noch zu Vergleichsprüfungen nach *Marsh* usw. verwenden. Die Bromatlösung enthält 0,1485 g Natriumbromat im Liter; 1 ccm entspricht 0,2 mg Arsen.

Apoth.-Ztg. 1917, 476.

Beiträge zur Untersuchung von Benzinen und Benzolen haben *Formanek, Knop* und *Korber* (d. Chem. Umschau 1917, 146) geliefert. Die Dracorubinprobe nach *Dieterich* liefert gute Ergebnisse und läßt noch 5 v. H. Benzol im Benzin erkennen, wenn kein Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, Aceton, Chloroform vorhanden ist. Noch besser eignen sich Indanthrendunkelblau BT. in Pulver und Indanthrenviolett RT. der Badischen Anilin- und Sodafabrik. Zu 20 ccm des zu untersuchenden Benzins in einer verschließbaren Flasche gibt man etwa 0,05 g des Farbstoffes und läßt unter zeitweiligem Umschwenken zwei Stunden lang stehen. Dann filtert man in einen schmalen, farblosen Glaszylinder, der auf weißem Papier steht. Man beobachtet eine 10 cm dicke Schicht; eine rosarote Färbung zeigt Benzol an. Da aber auch gereinigte Motorenbenzine heute geringe Mengen aromatischer Kohlenwasserstoffe enthalten, so muß man bei den Leichtbenzinen eine schwach rosarote, bei den mittleren Benzinen eine rosarote und bei den Schwerbenzinen eine rote Färbung zulassen. Die Färbung ist beständig und kann auch zu kolorimetrischen Bestimmungen dienen; die so erhaltenen Werte stimmten mit den nach dem Verfahren *Krämer-Böttcher* erhaltenen überein.

Das Verfahren zum Nachweise von Terpentinöl im Benzin (zugesetzt als Geruchsmittel) mit Brom- oder mit *Hübl-Waller*scher Jodlösung sind unsicher. Die Jodlösung kann als Vorprobe auf ungesättigte Kohlenwasserstoffe verwendet werden, sie wird wesentlich langsamer entfärbt als eine Bromlösung (in Benzin).

Leichte Benzine vom spez. Gewicht 0,680 bis 0,700 erstarren bei — 135 bis — 170°, mittlere Benzine vom spez. Gewicht 0,700 bis 0,740 bei — 125 bis — 150°, schwere

Benzine vom spez. Gewicht 0,740 bis 0,760 bei — 95 bis — 120°. Roherdöl erstarrt bei — 58°, gereinigtes bei — 85° und reines Kaiserpetroleum bei — 90°. *T.*

Abänderung der Ehrlich'schen Indolreaktion. Setzt man nach *W. Nowicki* (Przegl. lekarski Nr. 40) zwei Tropfen 40 i. H. starken Formaldehyd zu *Ehrlich*'s Reagenz (Paradimethylamidobenzaldehyd) zu, so wird die Farbreaktion in den Indol bildenden Bakterienkulturen auf das Doppelte verstärkt.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 163.

Zum Bestimmen des Koffeïns in Antipyrinum Coffeino-citricum gibt *A. Fernau* folgendes Verfahren an: 0,5 g des Salzes werden in 20 ccm Wasser gelöst, 80 ccm wässerige Pikrinsäure-Lösung 1 : 100 zugefügt und gut durchgeschüttelt; 50 ccm des vollkommen klaren Gefiltertan werden mit 5 ccm offizineller Kalilauge versetzt und sodann zweimal mit je 20 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Die vereinigten Auszüge werden durch ein Wattefilter in eine gewogene Glasschale mit senkrechten Wänden gefiltert, das Chloroform abgedunstet, das zurückbleibende Koffeïn eine halbe Stunde bei 100° getrocknet und gewogen. Es betrage 0,02 bis 0,023 g. Mit dem Koffeïn kann dann die Murexidprobe angestellt werden.

Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1917, 401.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ein Verfahren zur Bestimmung der wasserlöslichen Fettsäuren in Butterfett und dergleichen gibt *M. Kauffmann* (d. Chem. Umschau 1917, 146) an. In einem 200 ccm-Kolben wird genau 1 g geschmolzenes Fett mit 50 ccm $^{3}/_{10}$-normaler alkoholischer Kalilauge unter Rückfluß verseift, die Seifenlösung mit wenig Wasser von 90° verdünnt, mit 50 ccm $n/_{2}$-Schwefelsäure zersetzt und wieder heißes Wasser zugegeben. Nach dem Erkalten wird bis zur Marke aufgefüllt, gefiltert und 100 ccm des Filtrats mit $n/_{10}$-Lauge und Phenolphthaleïn titriert. Vom Verbrauch sind 5 ccm für den Schwefelsäureüberschuß abzuziehen, der Rest entspricht den löslichen Fettsäuren in 0,5 g Fett. *T.*

Strohmehl als Futter- und Nahrungsmittel. *W. Kerp, F. Schröder* und *B. Pfyl* prüften die Frage, ob es richtig ist, daß Stroh in feiner oder feinster Vermahlung an Lösungsmittel, wie sie der menschliche und tierische Körper bei der Verdauung zur Verfügung hat, erheblich mehr Stoffe abgibt, als nur in grob zerkleinertem Zustande, ferner ob im Stroh überhaupt Nährstoffe in der allgemeinen Bedeutung dieses Begriffes vorhanden sind. Es wurden Hafer-, Roggen-, Weizen- und Gerstenstroh mit Wasser, verdünnter Salzsäure, verdünnter Natriumbikarbonatlösung und Malzauszug behandelt. Es machte in der Ausbeute keinen Unterschied, ob die Strohartan in grober Häckselform oder als feines Pulver verwendet wurden. Die Menge der gelösten Stoffe beträgt höchstens 10 v. H. Die Stickstoffverbindungen und ätherlöslichen Stoffe des Strohes sind so gering, daß sie keinesfalls die Vermahlung des Strohes lohnen würden. Auch die stickstoffreien Extraktstoffe sind für die tierische und menschliche Ernährung ohne Bedeutung. Alles in allem: Die Herstellung von Strohmehl muß als zwecklos und unnütz bezeichnet werden. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 428.

Ueber den Oel- und Amygdalingehalt der Samenkerne von Prunus domestica berichten *Georg Kassner* und *Kurt Eckelmann*. Die Samenkerne enthielten 42,92 i. H. Oel, 1,82 i. H. Amygdalin, 55,26 i. H. Extraktionsrückstand mit 47,18 i. H. Proteïn und 5,97 i. H. Asche. Der verhältnismäßig hohe Gehalt an Amygdalin wird auf günstige Anbau- und Wachstumsbedingungen der Bäume zurückgeführt. Dr. *O. R.*

Zur Wasserbestimmung in Gewürzen und einigen anderen Stoffen. *A. Scholl* und *R. Strohecker* berichten über Versuche, die dahin gingen, welche Arbeitsweise zur Wasserbestimmung in Gewürzen am zweckmäßigsten sei. Verfasser kamen zu dem Ergebnis, daß die Bestimmung durch Destillation am meisten zu empfehlen sei. Die erhaltenen Werte seien genau, die Zeit der Untersuchung sei verhältnismäßig kurz. Als Destillationsmittel wandten sie Xylol mit einem Zusatze von 5 Hundertein Toluol an. Verfasser arbeiten, wie folgt:

30 g Substanz — bei teuren Gewürzen weniger — werden mit 200 ccm der Xylol-Toluol-Mischung versetzt; sodann leitet man

die Destillation langsam ein. Der Beginn des Siedens liegt meist bei 135°, bei 139° bleibt der Wärmegrad feststehend. Nach Uebergehen von 100 ccm Flüssigkeit wird die Destillation als beendet abgebrochen. Meist schon vorher ist alles Wasser übergegangen, was daran zu erkennen ist, daß das Xylol-Toluol-Gemisch klar abtropft und die Wassermenge in der Vorlage sich nicht mehr vermehrt. Das in dem Kühler etwa noch vorhandene Wasser wird mit der Hauptmenge vereinigt. Man bedient sich hierzu eines Drahtes oder man stellt gegen Ende der Destillation die Kühlung ab, wodurch das zurückgebliebene Wasser durch die Toluol-Xylol-Dämpfe leicht entfernt wird. Hauptbedingung ist, das Vorlagegefäß durch Behandeln mit Schwefelsäure-Chromsäure-Gemisch schmutz- und fettfrei zu halten. Dennoch an den Wänden der Vorlage haftende Wasserteilchen können durch kräftiges Drehen mit der Hauptmenge des Wassers, das natürlich selbst nicht aufgewirbelt werden darf, vereinigt werden. Nach 3 bis 4 Stunden war das Xylol-Toluol-Gemisch geklärt und konnte die Ablesung des gefundenen Wassers erfolgen. Die Rückstände im Destillationskolben werden mit dem übergegangenen Destillationsmittel vereinigt. Das Gemisch wird durch Destillation gereinigt und kann sodann zu weiteren Bestimmungen verwendet werden.

Verfasser haben außer in Gewürzen nach der beschriebenen Weise auch in anderen Stoffen den Wassergehalt bestimmt. Die Destillation kann mit Erfolg herangezogen werden z. B. bei zuckerhaltigen Stoffen, welche bei 105° im Trockenschranke leicht Zersetzungen erleiden. Nicht eignet sich die Arbeitsweise der Verfasser bei der Wasserbestimmung in kristallwasserhaltigen anorganischen Salzen. Die auf dem Wege der Destillation gefundenen Werte fallen viel zu niedrig aus. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 32, 493.

Drogen- und Warenkunde.

Gentiana asclepiadea ist nach den Untersuchungen von Dr. *O. Hoyer* und Dr. *R. Wasicky* sehr wohl geeignet, die bisher verwendete Droge von Gentiana lutea zu vertreten. Zu beachten ist jedoch dabei, daß letztere doppelt so bitter ist wie erstere, von der also die doppelte Menge genommen werden muß, damit man eine gleich bittere Zubereitung erhält. Ferner enthält sie einen grün schillernden Farbstoff, der bis jetzt noch, nicht entfernt werden konnte.

Pharm. Post 1917, 145.

Verfälschter Lakritzensaft in Stangen der aus Italien stammte und die eingepreßte Inschrift: Rosa Marietta trug, bestand aus Weizenmehl, Reismehl, Leim und wenig Süßholzsaft.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, 641.

Heilkunde.

Erfahrungen mit Styptol. Sanitätsrat Dr. *Winderl* verwendet seit etwa 5 Jahren Styptol zur Bekämpfung der lästigen und schädlichen Erektionen bei Tripper. Die damit erzielten Ergebnisse waren sehr zufriedenstellend, so daß die Kranken selbst häufig um Wiederverordnung des Mittels baten. Ein Versagen trat selten ein. Ein besonderer Fall, der in Münch. Med. Wochenschr. 1916, Nr. 50 näher beschrieben ist, gab Veranlassung, das Styptol zur Vorbeuge gegen Tripperkomplikationen anzuwenden, aber nur wenn stärkere Reizerscheinungen vorlagen. Die Erfolge waren auch hier gut. In letzteren Fällen wurde meist eine Tablette dreimal täglich verordnet. Handelte es sich um das Auftreten stärkerer Erektionen, besonders während der Nacht, so ließ Verfasser abends vor dem Zubettgehen zwei Tabletten (im ganzen also vier Tabletten auf den Tag) nehmen. Selbstverständlich sind auch die üblichen gesundheitlichen sowie diätetischen Verordnungen neben Styptolgebrauch einzuhalten.

Zahnarzt *Nuß* schreibt in der Deutsch. zahnärztl. Zeitg. 1917, Nr. 12, daß Styptol für den Zahnarzt insofern von besonderer Wichtigkeit ist, als es keine Giftwirkung ausübt und neben seiner blutstillenden auch eine allgemein beruhigende und schmerzstillende Wirkung verbürgt. Bisher wurde Styptol fast durchweg beim Zahnziehen als örtliches Blutstillungsmittel in Pulverform angewendet. Da sich insbesondere in der jetzigen Kriegszeit oftmals starke Nachblutungen einstellen, griff Verfasser zur innerlichen Verabreichung des Styptols in Tabletten zu 0,05 g. Der Erfolg war in allen Fällen ein durchaus guter. Die Wirkung des Mittels war schnell und zuver-

lässig. Den Kranken wurde ein Röhrchen Styptol-Tabletten verordnet, dessen Inhalt innerhalb 24 Stunden zu nehmen war.

Styptol wird von *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. dargestellt.

Unstillbares Nasenbluten kommt nach wenigen Minuten zum Stillstand durch Anwendung des *Nägeli*'schen Kopfstreckgriffes. Man steht oder sitzt hinter dem sitzenden Kranken, legt die Hände unterhalb des Kieferwinkels so an, daß die Handflächen und die Finger an die Wangen und Schläfe, die Spitze des Daumens hinter das Ohr kommen, und übt nun einen gleichmäßigen Zug nach oben aus, wobei der Kranke den Kopf hinten überbeugt. Durch den Zug werden die Halsnerven gedehnt, und diese Dehnung setzt die adererengenden Nerven im ganzen Kopfe in Tätigkeit.

Auch bei **Kopfschmerzen**, die von Blutandrang herrühren, ist dieser Griff recht wirksam.

Leipz. Popul. Zeitschr. f. Homöop. 1917, 167.

Verschiedenes.

Kremulsion R, Kresolseifenlösung technisch und Kresolseifenlösung T extra. Unter diesen Bezeichnungen werden von der Chemischen Fabrik *Nördlinger* in Flörsheim drei Desinfektionsmittel in den Handel gebracht, die durch Dr. *F. Reich* auf ihre Wirksamkeit untersucht worden sind. Dabei stellte sich heraus, daß Kremulsion (5 v. H.) Koli nach 2 und Staphylokokken nach 3 Minuten tötet. Es darf sonach als ein Mittel angesprochen werden, das bezüglich seiner Wirkung einer ebenso starken Kresolseifenlösung ebenbürtig ist. Mit abnehmendem Kremulsionsgehalt sank auch die keimtötende Wirkung der Lösung. Für Fußböden und für Gefäße mit Kot oder Harn ist eine 1 v. H. Kremulsion enthaltende Lösung noch brauchbar.

Kresolseifenlösung T extra (5 v. H.) tötet Koli schon nach 1 Minute ab, Staphylokokken nach 3 Minuten, besitzt also dieselbe Wirksamkeit, wie die zuletzt besprochenen Lösungen.

Kresolseifenlösung technisch (5 v. H.) dagegen wirkte erst nach 5 und 10 Minuten, ist also wesentlich schwächer, als die anderen Erzeugnisse der Chemischen Fabrik *Nördlinger*. Es entspricht ungefähr einer 3 v. H. Kremulsion R enthaltenden Lösung und ist zur Entseuchung noch brauchbar. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 916.

Festsitzende Stempel in Rekordspritzen kann man wieder beweglich machen, wenn man die ungleich höhere Ausdehnung des Metalls gegenüber dem Glas ausnützt.

Man lege die ganze Spritze in Eis, womöglich unter Kochsalzzusatz, dann muß sich in der Zeiteinheit das Metall des Stempels viel schneller zusammenziehen, als das Glas des Zylinders. Nach einigen Minuten gelingt es dann, den Stempel wieder zu verschieben. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 482.

Hautstifte. Farbstifte zum Schreiben auf Glas, Porzellan usw. und zum Bezeichnen von Hautstellen bei Kranken werden aus folgenden Massen hergestellt: Schwarze Stifte: Kienruß 16 g, Schweinefett 40 g, Paraffin 60 g. Blaue Stifte: Ultramarin 70 g, Schweinefett 40 g, Paraffin 60 g oder auch Indigo 60 g, Schweinefett 40 g, Paraffin 60 g. Weiße Stifte: Zinkoxyd 15 g, Schweinefett 40 g, Paraffin 60 g, wenn nötig mit Zusatz von 50 g Bolus. Gelbe Stifte können aus 30 g Bleijodid, 40 g Schweinefett, 60 g Paraffin, das mit Alizarin gesättigt ist, angefertigt werden. Rote Stifte erhält man aus Zinnober oder Karmin Nr. 40 mit Schweinefett und Paraffin. Eine weitere Vorschrift lautet: Zinnober 20 g, Ocker 6 g, Paraffin 6 g, Schweinefett 4 g. *ld.*

Journ. de Pharm. et de Chimie nach Schweiz. Apoth.-Ztg. 1917, S. 538.

Herr Egon Oesterreicher, von der Firma *Alfred Paul Oesterreicher*, Wien I, Wipplingerstraße 24, weilt in Deutschland, zurzeit in Berlin, Hotel „Adlon", um Abschlüsse für die neue Ernte von Vegetabilien für die hierzu in Betracht kommenden Großkonsumenten abzuschließen.

Briefwechsel.

E.-A. in M. Anfrage: Auf welche Weise kann Extr. Filicis maris am besten in lipoide Form übergeführt werden?

Antwort: Lipoide sind fettähnliche Stoffe wie Lezithin und Cholesterin, die sich nicht in Wasser, aber in Aether, Chloroform, fetten Oelen usw. lösen. Da das Filixextrakt mit den Lipoiden diese Eigenschaften teilt und mittels Aether aus der Wurzel gewonnen wird, so dürfte es unserem Erachten gemäß in lipoider Form vorliegen. Als Flüssigkeit wird es meist in Rizinusöl gelöst oder als Emulsion verschrieben.

Hr. Dr. A. Sch. in Br. Die Dobbertin'sche Hypochlorit-Lösung ist nicht wie die *Dakin*'sche aus Chlorkalk hergestellt, enthält deshalb kein freies Alkali, kristallt nicht, zersetzt sich nicht und ist bei kühler Aufbewahrung dauernd haltbar. *B. Braun* in Melsungen bringt sie in zugeschmolzenen Röhren zu 15 ccm für eine Weinflasche voll Wasser, zu 50 ccm für 2,5 Liter Wasser und zu 100 ccm für 5 Liter in den Handel.

Hr. A. Sch. in D. Nach *Twitchell* spaltet man die Fette im offenen Kessel mit Dampf unter Zusatz von Benzolsterearolsulfosäure; in neuerer Zeit wird die zur Fettspaltung dienende Sulfosäure statt mit Benzol mit Naphthalin hergestellt.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 20 (Seite 117 bis 122) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 16. Mai 1918.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Fantasie-Anschriftungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend,

zu 2 Mk. 50 Pf.

sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Königlich Sächsische Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse
12. und 13. Juni 1918
110000 Lose 55000 Gewinne
im Betrage von
20801000

Haupttreffer evtl.
800000
500000
450000
400000
speziell
300000
300000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz
K. S. Staatsl.-Einnahme
Dresden-A., Annenstr. 37.
Bank-Konto; Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Merz & Co. Chemische Fabrik,

Wien ☙ Frankfurt a. M. ☙ Zürich

ist für

pharmazeutische Tuben-Präparate

nach dem Urteil Sachverständiger wahrscheinlich

die besteingerichtete Fabrik der Welt.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 20. | **Dresden, 16. Mai 1918.** | **59.** Jahrg.

Pilzgeschmäcke.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 113.)

Wie verhalten sich die Tiere gegenüber den Pilzgeschmäcken? Zur Beantwortung dieser Frage ist zwischen höheren und niederen Tieren zu unterscheiden. Man kann beobachten, daß auf Wiesen und an Waldrändern Egerlinge, Birkenpilze, Butter- und Sandpilze von weidenden Rindern und Schafen verzehrt werden, daß Hirsche und Rehe die besseren Speisepilze des Waldes zu sich nehmen, daß auch das Eichhörnchen besonders nach buntfarbigen, harten Speisenpilzen auf die Suche geht. Allgemein aber meiden diese Tiere scharfe, unangenehm schmeckende Arten. Sie verhalten sich in ihrem natürlichen Empfinden ebenso, wie der von der Belehrung unbeeinflußte Mensch. Bei dem Pilzgenuß der höheren Tiere ist ein Unterschied zu machen zwischen der freien Wahl der Pilznahrung und der Verfütterung an Tiere. Da hat man die überraschendsten Beobachtungen gemacht. So sind nach einem Bericht der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ in besonderen Stallungen des Dessauer Schlachthofes Fütterungsversuche mit Schweinen gemacht worden. Man hat mehrere Versuchstiere mit einem Gemisch von Rüben und Strohmehl gefüttert, wozu allerlei Pilze, giftige und ungiftige, teils roh, teils in gekochtem Zustande, verabreicht wurden, ohne daß ihr Wohlbefinden dadurch beeinträchtigt worden wäre. Durchschneidet man aber eine größere Zahl von Pilzen, so findet man selbst scharfe, brennende und bittere Arten wie Mordschwamm, rotbrauner Milchling, gelblichweißer Täubling, tränender Täubling, Gallenröhrling und andere von Larven erfüllt. Für diese Kleintiere scheint demnach der Geschmack des Pilzfleisches bedeutungslos zu sein, oder doch nicht die Wirkung zu haben, wie auf die Geschmacksnerven des Menschen und der höheren Tiere. Ebenso weiden Schnecken wahllos an giftigen, milden und scharfen Arten.

Welchen Wert haben die Pilzgeschmäcke für die Bestimmung der Pilze? Wenn Farbe und Form des Pilzes oft recht veränderlich sind, so haben wir in dem Geschmack des Pilzfleisches ein sinnfälliges, stetiges Merkmal, das sich für die Bestimmung vorzüglich verwenden läßt. Die Wichtigkeit dieses Unterscheidungsmittels erkennt man besonders bei den Doppelgängern (siehe Nr. 29 Jahrg. 1908 und Nr. 34 Jahrg. 1916!). Ist man im Unklaren, ob man es mit dem Steinpilz oder Gallenröhrling zu tun hat, so genügt die kleinste Kostprobe. Letzten Herbst wurde mir in die Pilzberatungsstelle ein Pilz vom Aussehen des Dickfuß-Röhrlings gebracht. Der Stiel war netzig und rot, der Hut graubraun, die Röhren gelb. Doch schon das Rotanlaufen des Fleisches machte stutzig. Auf den ersten Blick hielt ich den Pilz

für den Dickfuß-Röhrling. Ich vermutete einen bitteren Geschmack, war aber sehr überrascht, ihn mild und angenehm zu finden. Der Pilz paßte mit seinen Merkmalen nicht in die vorhandenen Beschreibungen. Ich ließ ihn zwei Tage liegen und beobachtete ihn. Ich war verwundert, nach zwei Tagen die Röhren orangerot zu finden. Jetzt war mir klar, daß ich es mit dem seltenen Satanspilz zu tun hatte. Die Geschmacksempfindung wies den Weg zur richtigen Bestimmung. In der Arbeit „Der Habichtsschwamm und der bittere Stachling" in Nr. 45 Jahrg. 1917 ist ebenfalls dargetan, daß bei der so auffälligen Aehnlichkeit beider Arten der Geschmack schließlich das einzige und sicherste Unterscheidungsmerkmal ist. Ebenso unterscheidet der scharfe Geschmack Speiteufel und Speisetäubling, den blutroten Täubling vom Runzelstiel-Täubling, den wolligen Milchling vom Milchlings-Täubling (Russula delica *Fr.*). Dem echten Ritterling oder Grünling gesellt sich als Doppelgänger der Schwefel-Ritterling hinzu. Der widerliche Geschmack des letzteren verrät aber sofort die ungenießbare Art. Schwierig ist die Unterscheidung zwischen dem grauen und beißenden Ritterling (Tricholoma portentosum *Fr.* und Tr. virgatum *Fr.*). In der Ausstellung eines ganz tüchtigen Pilzkenners fand ich ganz friedlich beide Arten unter einer Bezeichnung, nämlich als grauen Ritterling. Ich machte den Aussteller auf seinen Irrtum aufmerksam. Er war über meine Behauptung recht verwundert, machte aber nach dem Kosten ein recht verdutztes Gesicht. Auch hier ist bei fast äußerer Gleichheit der scharfe Geschmack von Tr. virgatum *Fr.* ein sicheres Erkennungszeichen. Als Einteilungsgrund läßt sich der Geschmack sehr gut verwenden bei den Gattungen Russula, Lactaria, Flammula, Tricholoma und Hypholoma. Für die volkstümliche Belehrung genügt vollständig die Einteilung in scharfe und milde Täublinge und Milchlinge.

Obige Ausführungen haben gezeigt, daß die Pilzgeschmäcke nicht nur eine wissenschaftlich wertvolle Betrachtung geben, sondern eine überaus nutzbringende Bedeutung für den Forscher wie den Sammler und den genießenden Teil des Volkes haben.

Chemie und Pharmazie.

Spinacen, ein neuer Kohlenwasserstoff aus Fischleberölen (Seifensieder-Ztg. d. Chem. Umschau 1917, 118). Das Leberöl eines Haifisches, der an der Küste von Marokko vorkommt, ergab folgende Kennzahlen: $d^{15} = 0{,}8666$, Säurezahl 0,8, Verseifungszahl 22,5, Jodzahl (*Wijs*) 358, Unverseifbares 89,1 i. H. mit der Jodzahl 376,2, ätherunlösliche Bromide 76,5 i. H. Das Unverseifbare enthielt wenig Cholesterin und als Hauptbestandteil einen Kohlenwasserstoff, den *A. C. Chapman* Spinacen nennt, vom Siedepunkt bei 10 mm Druck 268 bis 269°, Siedepunkt bei 17 mm Druck 280°, bei — 20° noch flüssig, optisch aktiv, d^{15} 0,8641, $n_D 20 = 1{,}4987$. Seine Zusammensetzung wurde zu $C_{30}H_{50}$ ermittelt, er ist sehr oxydationsfähig und verdickt sich beim Stehen an der Luft unter Aufnahme von Sauerstoff. Mit Salzsäure liefert er zwei Additionsprodukte $C_{30}H_{50} . CHCl$ und $C_{30}H_{50} . 3\,HCl$, ersteres schmilzt bei 110° und zersetzt sich bei 140°, letzteres ist viskos. Brom gibt eine Verbindung $C_{30}H_{50}Br_{12}$ als weiße, kristallische Masse, die katalytische Hydrierung liefert einen Kohlenwasserstoff $C_{30}H_{62}$, als farb- und geruchloses, bei — 20° noch nicht erstarrendes Oel, d^{20}: Druck 0,8172, Siedepunkt bei 18 mm Druck 274 bis 275°.

Dazu bemerkt der Berichterstatter der Chem. Umschau: „Der Kohlenwasserstoff wurde zuerst von dem Deutschen *Mastbaum* entdeckt, aber nicht benannt. Seine Formel $C_{30}H_{50}$ wurde zuerst von dem Japaner *Tsujiomoto* ermittelt und der Name Squalen vorgeschlagen. Somit hätte eigentlich der Engländer *Chapman* den Namen Squalen annehmen und eine Neubenennung unterlassen müssen."

Chapman empfiehlt ferner Vorsicht bei der Beurteilung von Haifischtranen, die Angaben des Schrifttums schwanken stark und bedürfen der Ueberprüfung. Der natürliche Kohlenwasserstoff läßt sich von etwa absichtlich zugesetzten Erdölkohlenwasserstoffen unterscheiden durch seine hohe Jod- und

Hexabromidzahl, sowie durch seine geringe Viskosität. Wegen der großen Oxydationsfähigkeit des Kohlenwasserstoffes sind die Haifischtrane jedenfalls als Wollspicköle ungeeignet. *T.*

Ueber Akonitin veröffentlichte *O. Tunmann* neue Ergebnisse seiner mikrochemischen Untersuchungen. Mit *Meckes'* Reagenz entstand nach einigen Minuten vom Rande des Tropfens aus eine schwache, violettrote Färbung, die nach einer Stunde in Ziegelrot überging und 24 Stunden bestehen blieb. Die besten Lösungsmittel für Akonitin sind Essigäther und Anilin. Als Kristallisationsmittel kommen sie nicht in Betracht. Aus Aceton scheiden nur kristallische Krusten ab, aus Chloroform und Pyridin sehr langsam feine, rasenbildende Nadeln. Aus Aethyl- und Methylalkohol entstehen überwiegend Krusten neben Zerrformen und nur spärlich gut ausgebildete Kristalle. Am Objektträger kristallt das Akonitin am besten aus Benzol, Toluol und Amylalkohol. Die aus Toluol ausfallenden flachen Täfelchen gehen bald in Drusen über; Amylalkohol liefert fast nur rhombische Tafeln von sechseitigem Umriß oder Rauten, Benzol außer diesen noch zahlreiche prächtige, derbe, prismatische Kristalle. Eine Mikrosublimation hat sich als wertlos erwiesen.

Im weiteren Verlauf der *Tunmann*'schen Veröffentlichung werden die bisher bekannten Reaktionen mit Silbernitrat, mit Kaliumpermanganat und mit Kaliumjodid zum mikrochemischen Akonitinnachweis kritisch beleuchtet.

Als beste Akonitinreaktion bezeichnet Verfasser diejenige mit Jodwasserstoffsäure. Sie gestattet den Nachweis von 5 mg Reinalkaloid und von 50 mg Rohalkaloid und ist in wenigen Minuten durchgeführt.

Chlorzinkjodlösung ist noch empfindlicher als Jodwasserstoffsäure und bewirkt noch mit 4 mg Akonitin einen Niederschlag, der flockig, federartig und hellbraun ist. Wegen der Unbeständigkeit der Kristalle ist aber diese Reaktion wertlos.

Auch mit Brombromkalium und Goldchlorid wurden Reaktionen angestellt, welche bezüglich der Empfindlichkeitsgrenze und der Beständigkeit der herausschießenden Kristalle der Reaktion mit Jodwasserstoffsäure nachstehen.

Versuche, mit 0,1 g großen Mengen von Drogenpulver am Objektträger mikrochemische Reaktionen zu erzielen, mißlangen, vermutlich weniger wegen der zu geringen Menge des anwesenden Akonitins, als vielmehr wegen der mitausgeschiedenen Fette und Eiweißkörper. *Frd.*

Apoth.-Zeitg. XXIX, S. 678 bis 679, 686 bis 688.

Zum Nachweis von Arsen mit dem Reagenz von *Bettendorf* empfiehlt *Mayrhofer* Probiergläser von 10 mm lichter Weite, die in einem Abstand von 30 mm von der Oeffnung zu einem Haarrohr von 2 bis 3 mm Durchmesser und 30 mm Länge ausgezogen sowie am Ende zugeschmolzen sind. In diese Kapillareprouvette*) werden einige Körnchen des Stoffes oder 2 bis 3 Tropfen der Flüssigkeit gebracht und mittels eines Tropfglases oder einer feinen Pipette 5 bis 10 Tropfen Reagenz zugesetzt. Durch kräftiges Schwenken nach abwärts gelingt es leicht, die Flüssigkeit auf den Boden des Haarrohres zu bringen. Zum Mischen beider Stoffe bedient man sich eines in eine lange, feine Spitze ausgezogenen Glasstabes. Bei Anwesenheit größerer Mengen Arsen ist sofort eine dunklere Färbung und nach einiger Zeit Abscheiden von schwarzbraunen Flöckchen zu bemerken, bei sehr geringen Mengen tritt erst nach einigen Stunden die Braunfärbung auf. Man beobachte von oben nach unten, während das Glas auf weißer Unterlage steht.

Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1917, 351.

Kalodont-Ersatz. (Monin'sche Zahnpasta.) Magnesium carbonicum 75,0 g, Sapo medicatus amygdalinus 150,0 g, Calcium carbonicum praecip. 250,0 g, Oleum Menthae piperitae 5,0 g, Oleum Cinnamomi 2,5 g, Oleum Caryophylli 2,5 g, Glycerinum q. s.

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 43.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Amalah-Tee und Amala-Extrakt bestehen im wesentlichen aus einer ausländischen Centaurea- und Eryngiumart, Drosera rotundifolia, Lichen islandicus, Herba Ab-

*) Zu beziehen von *Garsis* in Wien IX, Hörlgasse.

synthii und Flores Chamomillae. Sie werden bei Erkältungen und Erkrankungen der Lunge und Luftwege, insbesondere Schnupfen, Husten usw., angewendet. Darsteller: Dr. *Eder & Co.* in Berlin-Halensee, Joachim-Friedrich-Straße 50e. (Med. Klin. 1918, Nr. 13.)

Biosulfol ist kolloidaler Schwefel. Darsteller: *Fernand Leon Ducatte* in Paris.

Bynochrismol, ein Abführmittel, besteht aus gleichen Teilen flüssigem Paraffin für den innerlichen Gebrauch und Malzextrakt. Darsteller: *Allen & Hanbury* in London. (Pharm. Weekbl. 1918, 485.)

Crême circassienne wird bereitet aus 30 g gelbem Wachs, 20 g Walrat, 500 g Olivenöl, 5 g Alkannawurzel. Nach dem Digerieren und Filtern werden 3 g Lavendelöl und 2 Tropfen Rosenöl zugefügt. (Pharm. Weekbl. 1918, 485.)

Dr. Crouzel's Oel zum Entfernen von Ohrpfropfen wird bereitet, indem man 1 g Salmiakgeist und 9 g Mohnöl bis zur Verseifung schüttelt, auf dem Wasserbade dann erwärmt, bis der Ammoniak-Ueberschuß entfernt ist, und dann 9 g Aether und 1 g Eukalyptol zufügt. Hiermit befeuchtet man Watte, die man 2 bis 3 mal täglich in das Ohr bringt. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Emulsolade ist eine Schokolade mit Lebertran. Darsteller: Kakaofabrik West-Frisia in Enkhuizen. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Epätogen, ein Nährmittel, enthält Vitamine, Glyzerophosphate, Eiweiß, Kohlenhydrate u. a. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Epilatorium liquidum besteht aus 0,75 g Jod, 20 Tropfen Terpentinöl, 2 g Rizinusöl, 10 g Weingeist und 30 g Kollodium. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Epilatorium Pleuck besteht aus 48 g Calciumoxyd, 40 g Kartoffelstärke, 4 g Arsensulfid. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Ferral, Ferralbumin E. P., besteht aus Eisenalbuminat und Kakao; es enthält 3 i. H. Eisen. Darsteller: Maatschappij voor Eiwitproducten in Amsterdam. (Pharm. Weekbl. 1918, 486.)

Ferrotogen enthält 0,34 i. H. Eisen in organischer Bindung. Darsteller: Maatschappij voor Eiwitproducten in Amsterdam. (Pharm. Weekbl. 1918, 486.)

Foseolade ist ein Nährkakao für Kinder. Darsteller: Kakaofabrik West-Frisia in Enkhuizen. (Pharm. Weekbl. 1918, 486.)

Hämoglopan werden Tabletten genannt, die aus Hämoglobin, Nährhefe, Calciumglyzerophosphat und Pankreatin bereitet werden. Darsteller: Chemisches Laboratorium Co-Li in Dresden-A.

Liquor Villate besteht aus 12 g Bleiessig, 6 g Zinksulfat, 6 g Kupfersulfat und 80 g Weinessig. (Pharm. Weekbl. 1918, 487.)

Pommade Mencière gegen Brandwunden, die schlecht zu verbinden sind, besteht aus je 1 g Jodoform, Guajakol, Eukalyptol und Perubalsam sowie 100 g Vaselin. (Pharm. Weekbl. 1918, 488.)

Styrolin, eine Lösung von Harzen in aromatischen Estern, eignet sich als Ersatz für Perubalsam und Styrax. Mit einer Mischung gleicher Teile von Styrolin und Weingeist soll der an Krätze Leidende mit der Hohlhand kleine Stellen einreiben und auf diese Weise alle befallenen Stellen behandeln. (Chem.-Zeitg. 1918, 176.)

Succolan-Tabletten enthalten Succus Liquiritiae und andere unschädliche Stoffe. Darsteller: Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. *Fahlberg, List & Co.* in Magdeburg-Südost. (Pharm. Zeitg. 1918, 175.) *H. Mentzel.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Nährstoffverluste bei der üblichen Zubereitung der Kohlrüben. In Stärkewerten, nach *Kellner* berechnet, beträgt der Nährwert der Kohlrüben 7,5 kg auf 100 kg, der Nährwert der Kartoffeln dagegen 19,0 kg auf 100 kg; erstere enthalten also nur etwa 40 v. H. des Nährwertes der letzteren, sodaß zum Ersatz von 1 Pfund Kartoffeln $2^1/_2$ Pfund Kohlrüben nötig sind.

Dr. *H. Claasen* zeigt aber nun an der Hand eingehender Versuche, daß diese Zahlen nur richtig sind, wenn die Kohlrüben sowohl im frischen als auch getrockneten Zustand vor der Zubereitung keinem Wässern oder Abbrühen ausgesetzt werden, was aber meistens geschieht, um den etwas scharfen Geschmack zu beseitigen.

Nach seinen Versuchen geht beim Brühen mehr als die Hälfte der Gesamttrockenmasse und $^3/_4$ der Safttrockenmasse verloren, durch das Wässern $^1/_4$ der Gesamttrockenmasse und $^1/_4$ der Safttrockenmasse. Hierbei verhalten sich frische und getrocknete Rüben fast gleich. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 47/48, S. 339.

Herstellung von Speisesalz. Das Rohmaterial, Steinsalz, wird in großen Schmelzöfen durch Einwirkung von Feuergasen auf 800 ° *C.* zu einer Salzschmelze gebracht, in feuerflüssigem Zustande abgezogen und zum Kristallen gebracht. Der Vorzug dieses Salzes liegt in seiner großen Trockenheit und in der Tatsache, daß es weniger zur Wasseraufnahme aus der Luft neigt, als das Siedesalz. Das nach dem neuen Verfahren hergestellte Speisesalz ist im Gebrauch viel sparsamer, als jedes andere. *W. Fr.*

Die Konserven-Industrie 1916, Nr. 48, S. 370.

Nachweis von Maisöl in Olivenöl. *Lackey* und *Sayre* (Seifensieder-Zeitg. 1917, S. 651; d. Chem. Umschau 1917, 118) haben gefunden: d_{15}: 0,920 bis 0,924, freie Fettsäuren im rohen Oel 4,4, im gereinigten Oel 1,05 v.H., Verseifungszahl 188 bis 191, Jodzahl 115 bis 119. Der Nachweis in den obengenannten Oelen ist schwierig, wie auch die folgenden Kennzahlen zeigen:

	Maisöl	Baumwollsamenöl	Olivenöl
Erstarrungspunkt	— 10 bis 15	0 bis — 1	0 bis — 5
Feste Fettsäuren i. H.	27	32	15
Flüss. Fettsäure i. H.	73	68	85
Brechungsindex (15,5 °)	1,4768	1,4743	1,4698

T.

Ueber das Vorkommen von Borsäure im Safran berichtet *R. Krzizan*, er konnte durch seine Versuche an französischem Safran den Beweis erbringen, daß die Borsäure ein normaler Bestandteil der Safranasche ist, ihre Menge ist jedoch nach den gemachten Erfahrungen gering. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 90.

Vorkommen größerer Mengen Blei in Speiseöl konnte *P. Schindler* nachweisen. Oelproben zeigten weiße Trübungen, die sich nach einigem Stehen absetzten, aber beim Erwärmen nicht lösten. Die Asche bestand aus Bleioxyd, die Trübung aus fettsaurem Blei. Das fragliche Oel war in Behältern aus Eisenblech versandt worden, die innen mit einer Blei-Antimonlegierung überzogen waren. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 132.

Bakteriologie.

Einen Sedimentator, d. h. ein Gerät zum beständigen Absetzen für medizinisch-bakteriologische Untersuchungen, bringt die Firma *Berent & Plewinski* in Warschau nach den Angaben von Dr. *St. Serkowski* in den Handel. Seine Gestalt gleicht derjenigen eines abgehauenen Kegels. Im untersten Kegelteil sind zwei einander gegenüberstehende, gegen die Achse unter 87 ° geneigte Metallröhrchen angebracht. In der Mitte des Kegelbodens befindet sich eine Scheide von ungleichmäßigem Durchmesser, je nach der Dicke der Zentrifugenachse; im unteren Teile ist diese Scheide mit einem Bajonettverschluß versehen, welcher ein rasches Aufsetzen des Sedimentators auf diese Achse und ein ebenso bequemes Herabnehmen desselben gestattet. Die Seitenröhrchen von je 9 cm Länge und 2 cm Durchmesser bleiben offen und sind neben ihren Mündungen, an der Außenseite, mit kleinen Knöpfen versehen, welche zur Befestigung der die Filterscheiben samt Dichtungen enthaltenden Metallansätze dienen. Im unteren Teil des Zentrifugenmantels ist eine Oeffnung ausgeschnitten; durch diese Oeffnung und durch die mit ihr verbundenen Schläuche tropft die gefilterte Flüssigkeit in den darunter aufgestellten Behälter ab. Den Hauptbestandteil bilden die Ansätze, in welche vor ihrer Befestigung in den Seitenröhrchen Filter samt Dichtung untergebracht wird. Der Erfolg der Bakterienfällung und deren weiterer Nachweis hängen von einer vorschriftsmäßigen Ausführung und sorgfältigen Dichtung des Filters ab. Oberhalb der Zentrifuge wird ein großes Gefäß von 6 bis 8 Liter Fassungsvermögen für Wasser angebracht und ein kleineres für Auswurfstoffe; mit Hilfe von Schläuchen wird dieses Gefäß mit dem mittleren Teil der oberen Oeffnung des Sedimentators verbunden und der Zufluß derart geregelt, daß die Flüssigkeit nicht wesentlich hoch über den Seitenöffnungen zu stehen kommt. Nach beendigtem Filtern, dessen Dauer durch die Flüssigkeitsmenge, die Dicke des Filters, die Drehungsgeschwindigkeit der Zentrifuge bedingt wird, werden die Ansätze herabgenommen, deren Inhalt auf eine keimfreie Platte ausgeschüttet, mit Hilfe einer ausgeglühten Pinzette in zwei breite Probiergläser mit Fleischbrühe, Galle oder Pepton übertragen; von da wird die Masse nach 2, 8 und 24 Stunden von der Oberfläche auf geeignete feste Nährböden verimpft. Es handelt sich hier dem-

nach um den Gedanken des Filterns durch kleine Scheibenflächen (ohne Rückspülung), welche einen selbständigen Uebergang der beweglichen Keime in den Nährboden gestattet. Die Zukunft muß es zeigen, ob sich dieses Gerät auch so gut zur Auffindung von Krankheitskeimen in damit behaftetem Brunnen und Flußwasser eignet. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 824.

Bücherschau.

Preislisten sind eingegangen von:

Dietz & Richter in Leipzig über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Verschiedenes.

Ueber tonhaltige Seifenersatzstoffe berichten *H. Serger* und *E. Alpers*. Die Tonreinigungsmittel kann man in folgende Gruppen einteilen: 1. Tonstücke, die vermittelst Bindemittel wie Gelatine, Wasserglas usw. zusammengepreßt sind, 2. Tonstücke, wie zu 1, denen außerdem noch Saponin zugesetzt ist, 3. Seife mit Tonzusätzen, 4. Tonerzeugnisse (Pulver), die weder Fett noch Harzseifen enthalten. Die reinigende Wirkung des Tons beruht wie die der Seife auf Kolloidalitätsvorgängen. Die Schmutzstoffe werden von der kolloidalen Lösung aufgenommen, die sich bei der Einwirkung von Wasser auf den Ton bildet. Schließlich nimmt der ungelöste Ton mechanisch die Schmutzteilchen mit fort. Die Verfasser gingen bei ihren Versuchen folgendermaßen vor: In Mischzylindern von 500 ccm Inhalt wurden je 10 g feingepulverter Ton, sodann die unten angegebene Menge des chemischen Körpers in Lösung zugesetzt und mit destilliertem Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Nach kräftigem Umschütteln wurde 24 Stunden absitzen gelassen. Die ausgeschiedenen Tonteilchen hatten sich dann als weißes, umfangreiches Pulver abgesetzt, über dem eine mehr oder weniger weißgefärbte Flüssigkeit der kolloidalen Silikate stand. Es wurde sodann in 100 ccm der oberen Flüssigkeitsschicht durch Abdampfen die Menge der kolloidalen Silikate bestimmt. Zu den Versuchen wurde ein und dasselbe Kaolin, gemischt und fein zerrieben, gebraucht. Die Gewichte der Abdampfrückstände zeigten, wenn man die in 100 ccm enthaltene Menge des zugesetzten Stoffes in Abzug bringt, große Schwankungen. Stärke wurde von dem kolloidalen Ton reichlich adsorbiert, die Flüssigkeit war nach 24 Stunden nur schwach schillernd grün. Metallsalze wie Zinksulfat und Kupfersulfat veranlaßten schon nach mehrstündigem Stehen eine vollkommene Klärung der oberen Flüssigkeitsschichten. Die kolloidalen Silikate wurden ausgefällt, eine reichliche Menge eines weißen, flockigen Niederschlages setzt sich ab. Die Untersuchung ergab, daß fast die Gesamtmenge der zugesetzten Metallsalze noch in Lösung war. Eine vermehrte Bildung der kolloidalen Bestandteile der Kaoline wurde in erster Linie durch Alkali erzielt. Natronlauge und Ammoniak erzeugen schon in geringer Menge starke, weiße Trübungen von kolloidalem Ton, die sich mehrere Tage halten. Bedeutend schwächer als Natronlauge und Ammoniak wirkt Kalilauge. Eine gleiche, schwächere Wirkung des Kaliumsalzes zeigte sich bei den Karbonaten. Während Natriumkarbonat eine beständige weiße Trübung der oberen Schichten verursachte, blieb diese bei Zusatz von Kaliumkarbonat aus. Die Hydroxyde der alkalischen Erdmetalle vermögen keine Anreicherung der kolloidalen Stoffe zu bewirken, wie Versuche mit Kalkwasser und Barytwasser zeigten. Von weiteren, die kolloidalen Bestandteile vermehrenden Stoffen sind zu nennen: die löslichen Silikate, Saponin und Seife. Ferner gehört hierher die Gelatine, die als Schutzkolloid wirkt. Von einem Zusatz von Alkalien zu Ton, um die Waschkraft zu erhöhen, müßte wegen der schädlichen Wirkung auf die Wäsche abgesehen werden. Es kommt hier nur ein Zusatz von Saponin oder Seife in Betracht. Wenn später wieder genügende Mengen von Fetten zur Herstellung von Seifen zur Verfügung stehen, dürfte der Ton kaum noch für Waschzwecke zur Verwendung kommen. Jedenfalls ist seine Brauchbarkeit als Zusatz bei Seifenersatzmitteln auch durch die vorliegende Untersuchung gestützt worden. Dr. *O. R.*

Sonderabdruck aus den Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 66.

Datisca cannabina L. ist in verschiedenen Pflanzenbüchern als eine Gespinstfaser liefernde genannt worden. Nach den Untersuchungen von Dr. *Brandt* ist in der Rinde ein aus faserähnlichen Zellen gebildeter Festigungsring vorhanden. Diese Faserbündel sind aber wegen ihrer geringen Geschmeidigkeit und großen Brüchigkeit zu Spinnzwecken nicht geeignet. Die Pflanze, die am Mittelländischen Meer und im westlichen Asien bis zur Südseite des Himalaya vorkommt und auch die europäischen Witterungsverhältnisse verträgt, sollte daher zur Fasergewinnung nicht angebaut werden. Vielleicht könnte sie, wie in Indien, ihres gelben Wurzelfarbstoffes wegen zur Seidenfärberei oder, wie in Italien, ihres Gehaltes an dem Glykosid Datiscin halber als abführendes und harntreibendes Mittel herangezogen werden.

Arch. d. Pharm. 256, 51.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Einladung zu der am Donnerstag, den 16. Mai 1918, abends 8 Uhr im Hörsaale des Königl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Wissenschaftlicher Vortrag: Herr Korpsstabsapotheker *Gemeinhardt*, Berlin: „Die Tätigkeit der Militärapotheker während des Krieges."

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 21 (Seite 123 bis 132) Herausgeber: Dr. A. Schneider. **23. Mai 1918.**

Neue Preise

			Einkauf:	Verkauf:
Codeonal				
Pulver:	Gläser	mit 5 und 10 g, das Kilo	ℳ 550.—	
Tabletten:	Röhre	„ 10	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	„	„ 20	ℳ 2.35	ℳ 3.75
	Spitalp.	„ 100	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Digipuratum - Glycerinlösung				
	Gläser	mit 10 ccm	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 10 Gläser zu 10 ccm	ℳ 10.—	ℳ 15.—
	„	„ 100 ccm	ℳ 9.—	ℳ 13.50
Ichthalbin				
Pulver:	Kartons	mit 25, 50 u. 100 g, das Kilo	ℳ 80.—	
Tabletten:	Röhre	„ 30	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 300	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Papaverin „Knoll"				
Tabletten:	Röhre	mit 20	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 200	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Ampullen:	Schachtel	mit 4 Amp.	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 40 „	ℳ 10.—	ℳ 15.—

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Lager.: Weinbörse, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Ichthyol
und
sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**,
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken,
für jeden Jahrgang passend,
zu 2.50 Mk. sind zu beziehen
durch die Geschäftsstelle
Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 21. | **Dresden, 23. Mai 1918.** | **59.** Jahrg.

Repetitorium der Experimentalphysik[1]) von Dr. Johannes Wiesent[2]) und die Forderung der Vollreife für den Eintritt in den pharmazeutischen Beruf, sowie physikalischer Uebungen während des akademischen Studiums.

Von *Hermann Kunz-Krause*, Dresden.

Für „Pharmazeuten, Mediziner und Studierende der Naturwissenschaften" ist nach der Angabe auf dem Titelblatt das vorliegende Werkchen bestimmt, und einem von seinem Verfasser kurz vor Ausbruch des Weltkrieges für Pharmazeuten gehaltenen Repetitorium der Physik verdankt es nach dem Vorwort als erster Veranlassung seine Entstehung. Aus der Erfahrung praktischer Lehrbetätigung heraus ist es demnach entstanden und dies ist auch der unmittelbare Eindruck, den die Kenntnisnahme seines Inhalts auf den mit den praktischen Bedürfnissen der Angehörigen der Pharmazie, Medizin oder der Naturwissenschaften vertrauten Leser macht, deren Studien nur eine begrenzte eingehendere Beschäftigung mit dem engeren Forschungsgebiete der Physik bedingen und — leider —, infolge des erforderlichen Haushaltens mit der verfügbaren Zeit, auch nur ermöglichen.

Welch' überwältigendes Tatsachen- und Erfahrungsmaterial dieses Wissensgebiet aber trotzdem noch auch für einen zeitgenössischen Angehörigen jener drei Berufsgebiete als unentbehrliches wissenschaftliches Rüstzeug bietet, lehrt eine Durchsicht des in den fünf Teilen: „Mechanik oder Bewegungslehre, Akustik oder die Lehre vom Schall, die Lehre von der Wärme, von dem Licht, von der Elektrizität und vom Magnetismus" kurz, aber klar und anregend behandelten Stoffes. Schon eine oberflächliche Durchsicht dieser fünf Gebiete der auch gegenwärtig noch als eigentlich physikalische Vorgänge zusammengefaßten Erscheinungswelt zeigt nicht nur, wie der Herr Verfasser in der Einleitung hervorhebt, daß „eine scharfe Trennung zwischen Physik und Chemie unmöglich" ist, sondern sie weist auch auf die den gesamten Stoff in steigender Durchdringung beherrschende untrennbare Trilogie: Mathematik-Physik-Chemie hin. Nur die volle Erkenntnis der Bedeutung dieser drei Grundpfeiler für die sinnlich-stoffliche Erfassung der Materie, für die Begriffsbildung des Materiellen führt auch zur Erkenntnis ihres gegenseitigen ineinander fließenden Bedingens und damit weiterhin zu einem umfassenden Verständnis des Naturganzen von dem einheitlichen Gesichtspunkte des *πάντα ῥεῖν*.

[1]) Stuttgart, Verlag von *Ferdinand Enke*, 1917. Preis geh. 6 M.

[2]) Assistent für Physik an der Königl. Universität München.

Eine dahingehende, einheitlich geschlossene Erfassung des Naturganzen ist aber nicht nur für eine erfolgreiche Inangriffnahme jedweden naturwissenschaftlichen Vorwurfs unerläßlich, sondern hat auch eine entsprechende, einheitlich abgeschlossene Allgemeinbildung zur Voraussetzung, zur Bedingung.

Seit *Auguste Comte*[3]) ist nun aber die unter Ausschaltung aller anderen, durch die Sinne wahrnehmbaren Eigenschaften der Körper, wie Farbe, Schwere, Härte — und damit der Art des Stoffes —, lediglich Zahl und Maß, bzw. Zahl und Form berücksichtigende Mathematik zur anerkannten Grundlage aller exakten Wissenschaften geworden, von der aus die Physik mit der Untersuchung der molekularen Bewegungsvorgänge des Stoffes und der dadurch bedingten Erscheinungen den Uebergang vermittelt zur Chemie, d. h. zu denjenigen Vorgängen, die auf einer Wesensveränderung des Stoffes selbst; oder mit anderen Worten auf den Bewegungsvorgängen der atomistischen Endformen des Stoffes beruhen. Dieses Vorschreiten vom Einfachen zum Zusammengesetzten nach dem Vorgange von *Auguste Comte* und damit auch diese allein logische und einzig erfolgsichernde unterrichtliche Einführung in die drei Wissensgebiete kann nun aber ebenso wenig, wie für den Mediziner und Naturwissenschaftler, künftighin für den Apotheker entbehrt werden, denn ohne den sicheren Unterbau gediegener mathematisch-(physikalischer) Vorbildung kann von ihm das gegenwärtig unbedingt nötige und damit zu fordernde Verständnis für die in ihrer mathematisch-physikalischen Vertiefung stetig fortschreitende Chemie nicht erwartet werden. Diese unabweisbare Voraussetzung einer hinreichenden mathematischen Vorbildung darf damit als eine Begründung mehr für die Notwendigkeit der Einführung der Vollreife auch für den Eintritt in den pharmazeutischen Beruf in Anspruch genommen werden. Wie unumgängig notwendig eine künftige abgeschlossene mathematische Schulung auch für den Apotheker ist, zeigt fast eine jede Seite des vorliegenden Repetitoriums der Experimentalphysik, wie es auch andererseits den Beleg für die im vorhergehenden entwickelten engen Beziehungen zwischen Mathematik, Physik und Chemie liefert, denn ausgehend von den einfachsten Tatsachen der Bewegungslehre (Mechanik) endet es mit einem Ausblick in die zum Teil noch rätselhafte Welt jener Erscheinungen, in denen Magnetismus, Elektrizität und Stoff ineinander fließen — in jenes Grenzgebiet von Energie und Masse, das ebenso der Physik wie der Chemie angehört und seinen Ausdruck in dem „Periodischen System der Elemente nach der Kernladungszahl" findet.

Möchte das bündig und dabei faßlich geschriebene und durch 67 schematische bildliche Beigaben im Text erläuterte Werkchen weiteste Beachtung in den Kreisen nicht nur unserer jungen studierenden, sondern auch seitens der unsere Berufsanfänger ausbildenden Fachgenossen finden, denn die Einführung in das Gebiet physikalischer Erscheinungen und ihrer fachwissenschaftlich-praktischen Anwendungen kann nicht früh genug auch in die pharmazeutische Berufsausbildung einbezogen werden. Da diese erste Einführung naturgemäß aus verschiedenen Gründen sich nur an der Oberfläche bewegen kann und wird, und da auch der Besuch physikalischer Vorlesungen nie die eigene praktische Betätigung, das wissenschaftliche Selbsterleben ersetzen kann, möchte ich es aber an dieser Stelle weiterhin nicht unausgesprochen lassen, daß es geradezu als eine Lebensfrage im Kampfe um den wissenschaftlichen Fortbestand der

[3]) *Auguste Comte*, geb. den 12. Januar 1798 zu Montpellier, gest. den 5. September 1857 zu Paris; Mathematiker und Philosoph, erst Anhänger des St. Simonismus, entwickelte aber später in mehren Schriften den sogenannten Positivismus als eigenes philosophisches System.

deutschen Pharmazie bezeichnet werden darf, bei einer künftigen und hoffentlich demnächstigen Neugestaltung der Hochschulausbildung unserer jungen Fachgenossen nach dem Vorgang des Herrn Verfassers, der zum ersten Anlaß für die dankenswerte Bearbeitung des vorliegenden Repetitoriums geworden ist, in den akademischen pharmazeutischen Lehrplan allgemein auch physikalische Pflichtübungen aufzunehmen, die allein die unerläßliche Vertrautheit mit den physikalischen Hilfsmitteln zu vermitteln imstande sind. Der Hinweis auf unser „Deutsches Arzneibuch" mit seinen zahlreichen und verschiedenartigsten Anforderungen an das physikalische Wissen und Können des Apothekers dürfte zur Begründung dieser „Forderung des Tages" mehr als genügen.

Besonderer Beachtung seitens aller Beteiligten möchte ich schließlich noch das Inhaltsverzeichnis, und zwar als eine Art Schlagworte-Sammlung, in der Richtung einer fördernden Selbstprüfung empfehlen. Wohl mancher, wenn auch wissenschaftlich gut beschlagene Leser dürfte dabei mit dem Berichterstatter zu dem Ergebnis gelangen, daß eine derartige Selbstprüfung „von A bis Z", eine solche Bestandaufnahme des eigenen Wissens auf dem Gebiete einer „Hilfswissenschaft" an gar manchem Punkte die Notwendigkeit eines Ausgleichs der Wissensbilanz ergibt.

Neben der sorgfältigen Bearbeitung des Inhaltsverzeichnisses sei schließlich auch der tadellosen Ausstattung des Werkchens trotz der gegenwärtigen schwierigen Herstellungsverhältnisse durch den in den Fachkreisen bestens bekannten Verlag anerkennend gedacht.

Dresden, im Mai 1918.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Seifen und Seifen-Ersatzmittel berichtet Dr. *Bodinus*. Die Fettsäurebestimmung in den Seifenpulvern, die außer Seife fast ausnahmslos Soda enthielten, bot keine Schwierigkeiten. Die freigemachten Fettsäuren ließen sich mit Petroläther gut ausschütteln. Anders verhielt es sich mit den K. A.-Seifen, welche neben der Seife noch Ton oder tonähnliche Mineralien enthielten. Hier trat beim Ausschütteln starke Emulsionsbildung ein, so daß man nach einer anderen Arbeitsweise suchen mußte. Nach mehrfachen Versuchen wurde folgende, welche den Vorzug hat, größere Mengen Material in Arbeit nehmen zu können, als brauchbar gefunden. Auf einer Tarierwage werden in einer Schale 20 g der grob zerkleinerten Seife abgewogen. Man mischt mit einem Ueberschuß 25 v. H. starker Salzsäure, dampft auf dem Wasserbade unter Hinzufügung eines Glasstabes zur staubigen Trockne und bringt den gewöhnlich sehr feinen Rückstand verlustlos auf ein mit Aether gewaschenes, 3 bis 4 mm dickes Asbestfilter, welches an der konischen Verengung eines in einen Trichter auslaufenden zylinderförmigen Glasgefäßes liegt, saugt an der Saugpumpe mittels Aether in einen gewogenen *Erlenmeyer*-Kolben ab, destilliert den Aether ab und wägt die Fettsäuren. Um ein durch den Saugdruck und die Verdunstungskälte verursachtes Zerspringen des Kolbens zu verhindern, wird dieser zweckmäßig in ein geeignetes, größeres Gefäß gestellt.

Die untersuchten Proben der unter dem Namen Seifenersatz oder Tonnenseifen vertriebenen Schmierseifen stellten fast ausnahmslos gelatinöse Lösungen von Natronseife in Wasser dar bei einem Fettsäuregehalt von 2 bis 9 i. H. Der Preis war in den meisten Fällen zu hoch, so daß einerseits wegen übermäßiger Preissteigerung, andererseits deswegen Anklage erhoben werden konnte, weil laut Bundesratsverordnung vom 7. Oktober 1916 das Wort Seife für derartige Mittel nicht in Anwendung gebracht werden darf. Ein Seifenersatz war eine pastenartige, weiße Masse, der lediglich aus mit Wasser angerührtem, basischen Magnesiumkarbonat bestand und nicht eine Spur Fettsäure enthielt. Der Preis betrug 1,20 M. für 1 kg.

Lactarin-Seifen-Ersatz stellte eine gelbliche, opalisierende, in der Ruhe einen weißen, lockeren Bodensatz bildende, nach Ammoniak riechende Flüssigkeit dar von folgender Zusammensetzung: Wasser 98,6 i. H., Fettsäure 1,4 i. H., Ammoniak 0,3 i. H. Als

Preis wurde 1,60 M. für 1 kg gefordert. Die als Ersatz für Seifenpulver in den Handel gebrachten Waschpulver weisen als wesentliche Bestandteile Soda, Glaubersalz, Kochsalz, Kreide, Magnesia, Ton, Tonerde, Wasserglas, Kieselgur, Kieselsäure, Mörtel und zuweilen geringe Mengen Borax auf. Ihr Preis war durchweg viel zu teuer, ihre Zusammensetzung oftmals nahezu unwirksam.

Waschmittel Burnus, dessen Wirksamkeit nach Angaben des Herstellers auf der Anwesenheit von Fermenten beruhen soll, hatte folgende Zusammensetzung: Natriumsulfat (Na_2So_4) 69,7 i. H., Natriumkarbonat (Ns_2Co_3) 17,5 i. H., Chlornatrium (NaCl) 9,0 i. H., Wasser Rest.*)

Rono ergab bei der Untersuchung das Vorhandensein von Natriumperoxyd, trockenem Magnesiumsulfat und Tetrachlorkohlenstoff.

Schmutzweg stellte eine bräunlich-gelbe, gallertige Masse dar, in welcher Calcium, Aluminium, Kieselsäure, ätzendes und kohlensaures Alkali nachgewiesen werden konnten.

Franck's Seifenstrecker bestand aus 38,7 i. H. kalzinierter Soda und 44,5 i. H. Ton, welcher Mischung ein Schaummittel zugesetzt war. Für 6 g wurden 40 Pf. gefordert.

Verfasser weist am Schlusse seiner Ausführungen mit Recht darauf hin, daß der Untersuchung von Seifen und ihrer Ersatzmittel eine erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden müßte. *R. W.*

Ueber die Zurückhaltung von Nikotin beim Rauchen durch getränkte Watte in den Zigarettenhülsen hat Dr. *Dangelmajer* seine in dieser Zeitschrift bereits berichteten Versuche weiter fortgesetzt, und zwar mit Zigaretten, deren Pappmundstücke mit 30 i. H. enthaltende Weinsäurelösung getränkter Watte gefüllt waren. Diese Ergebnisse zeigten, daß fast die gleichen Mengen Nikotin zurückgehalten werden, wie durch Watte ohne jede chemische Beimengung, vorausgesetzt, daß die Watte nur genügend dick ist. Somit erfährt die Behauptung *Kißling*'s einen Beweis, daß die Zurückhaltung des Nikotins durch Watte auf rein mechanischem Wege erfolgt. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, S. 309.

*) Vergl. hierzu Pharm. Zentralh. 58 [1917], 407, 433; 59 [1918], 12.

Neue Reaktion der Digitalis-Glykoside. *Baljet* hat ein Verfahren gefunden, nach welchem die Ortsbestimmung der Glykoside in Digitalisblättern festgestellt und ihre Menge farbenmäßig bestimmt werden kann. Es kommen folgende Reagenzien in Frage: A. Lösung I: Pikrinsäure 1,0, Weingeist 95 grād. 100,0; Lösung II: Aetznatron (K_2Co_3 frei) 10,0, Wasser 100,0. Kurz vor dem Gebrauch werden gleiche Teile von Lösung I und II gemischt. Sind Glykoside anwesend, so färbt sich das Reagenz rot oder orange, je nach der zugegebenen Menge von Glykosiden. B. Zum Vergleich braucht man folgendes Reagenz: 5,0 von Lösung I, 5,0 von Lösung II, 90,0 Wasser. In eine Anzahl von Probiergläschen mit flachem Boden (Inhalt etwa 10 ccm) gibt man je 5 ccm des frisch bereiteten Reagenzes, sowie bestimmte Mengen des zu prüfenden Stoffes und vergleicht den Inhalt mit der Probe B. Nur für Digitoxin, Gitalin, Strophanthin erist. und K-Strophanthin ist die Reaktion unter folgenden Vorsichtsmaßregeln positiv: Glykosid 1 *mg*, Reagenz 5 ccm, $t^0 = 14^0$ *C.* und Zeit nicht über 2 Stunden. Digitoxin gibt diese Reaktion nicht, wohl aber Genin, Aceton und Pepton (in der Kälte), sowie Aldehydzucker (in der Wärme). *Baljet* ist der Ansicht, daß die Reaktion an das Vorhandensein einer Karbonylgruppe in Verbindung mit einem Kohlenstoffatom gebunden ist. *Id.*

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, S. 71 bis 88.

Ueber eine neue, außerordentlich empfindliche Apomorphin-Reaktion. *Palet* entdeckte, daß Apomorphin mit *Gugliamelli*'s Reagenz (Arsen-Wolfram-Molybdän) sich anders verhielt als andere Alkaloide, und zwar färbt es sich deutlich blau. Das betreffende Reagenz wird folgendermaßen hergestellt: 10 g Natriumwolframat, 2 g Natriummolybdat und 10 g reine Arsensäure werden während 1 bis 2 Stunden mit 75 ccm Wasser am Rückflußkühler gekocht und nach dem Erkalten mit Wasser auf 100 ccm aufgefüllt.

Die Reaktion wird nach *Palet*, wie folgt, ausgeführt: Zu 1 bis 2 Tropfen der Alkaloidlösung werden 1 bis 2 ccm des Reagenzes zugesetzt. Man schüttelt während 2 bis 3 Minuten und fügt 5 bis 10 ccm einer kalt gesättigten Sodalösung hinzu.

Das Gemisch färbt sich blau-indigo. Man schüttelt nochmals 5 Minuten und teilt die Flüssigkeit in zwei Teile. Die eine Hälfte wird mit Amylalkohol behandelt, der eine deutliche Blaufärbung annimmt; die andere schüttelt man mit Benzol, das sich dadurch violett färbt. Behandelt man statt mit Amylalkohol und Benzol mit Chloroform, Xylol, Aether, Essigäther, Toluol oder Tetrachlorkohlenstoff, so nehmen auch diese den Farbstoff auf. *ld.*

Journ. de Pharm. et de Chimie, Bd. XVIII, 1918, S. 171.

Wertbestimmung von Rhizoma Valerianae. *Schwabe*[1]) hat ein Verfahren zur Bestimmung der flüchtigen Säuren in Baldrian ausgearbeitet, nach welchem 25 ccm Tinktur mit 1 ccm Sodalösung 33:100 zur Trockne eingedampft werden. Der Rückstand wird in 20 ccm Phosphorsäure 10:100 und 100 ccm Wasser gelöst. Von diesem Gemisch werden 110 ccm abdestilliert und mit $n/_{10}$-Kalilauge titriert. *Rydén*[2]) hat nun gefunden, daß einerseits die Ester durch Soda nicht zerlegt und andererseits die Inhaltsstoffe des Baldrians durch die üblichen Auszugsmittel nicht vollständig aufgenommen werden können. Er schlägt daher vor, 10 g gepulverten Baldrian mit 100 ccm $n/_2$-weingeistiger Natronlauge während 1 Stunde am Rückflußkühler zu kochen, nach Abkühlen den verloren gegangenen Weingeist zu ersetzen und die Flüssigkeit zu filtern. In einem Kolben zu 300 ccm werden 25 ccm des Filtrats (α) mit 20 ccm Phosphorsäure 10:100 und 75 ccm Wasser gemischt. Es werden 110 ccm abdestilliert und mit $n/_{10}$-Barytwasser titriert. Zum Rückstand werden weitere 25 ccm des alkalischen Filtrats (α) mit 120 ccm Wasser gesetzt und nochmals 110 ccm abdestilliert. Auch dieses zweite Destillat wird mit $n/_{10}$-Barytwasser titriert und der Gesamtverbrauch an Barytwasser vermerkt. 1 ccm Barytwasser entspricht 0,0102 g Baldriansäure.

In Valeriana officinalis *L.* und Valeriana excelsa *Poiret* wurden 2,9 bis 4,8 i. H. bzw. 5,3 bis 8,2 i. H. Baldriansäure gefunden. *Rydén* stellt die Forderung auf, daß guter Baldrian wenigstens 4 i. H. flüchtige Säuren (als Baldriansäure berechnet) enthalten muß.

Köderberg[3]), welcher nach *Schmidt*'s Lehrbuch der pharm. Chemie arbeitete, fand in Valeriana officinalis 2,24 i. H. und in Valeriana excelsa *Poiret* (= Valeriana sambucifolia *Mik.*) 3 i. H. flüchtiges Oel + Baldriansäure (auf Trockenmasse berechnet). *ld.*

Flüssige Paraffine, welche seit einiger Zeit in Amerika als Ersatz für russische hergestellt werden, schillern nicht und enthalten keine organischen Schwefelverbindungen; sie haben ein niedriges spezifisches Gewicht und eine geringe Zähigkeit. Zur Behandlung der Schleimhäute des Magendarmweges sind sie nicht geeignet. Amerikanische Firmen können große Mengen dieser Paraffine liefern. Man hat auch vorgeschlagen, sie in die neue Ausgabe der amerikanischen Pharmakopöe aufzunehmen. *ld.*

Journ. de Pharm. et de Chimie nach Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, S. 609.

Ueber acetylsalizylsaures Chinin berichtet *L. Vanino*: 5 g Acetylsalizylsäure werden in 45 ccm absolutem Alkohol gelöst und mit 10,496 g Chinin (mit 3 H_2O), gelöst in 15 ccm Alkohol, gemischt. Nach kurzer Zeit beginnt die Abscheidung eines dicken Kristallbreies, der nach vierstündigem Stehen abgesaugt, mit absolutem Alkohol nachgewaschen und auf Ton getrocknet wird. Das Salz löst sich in Chloroform, Alkohol, Aether, Aceton und Benzol. Zur Darstellung des wasserfreien Präparates verwendet man wasserfreies Chinin. Dies Präparat ist in Aether fast unlöslich. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 252, 401.

Als Tee-Ersatz empfiehlt *H. Terrey* 1. den Waldmeister (Asperula odorata), der vor der Blüte zu sammeln, vorsichtig zu trocknen und gut aufzubewahren ist, 2. Walnußblätter, die im Juni, bevor sie völlig ausgewachsen sind, zu sammeln und dann grün zu trocknen sind. Ihr Geschmack kommt dem des chinesischen Tees sehr nahe. Besonders würzige Aufgüsse erzielt man durch Aufbewahren über wenig Vanillin.

Apoth.-Ztg. 1918, 163.

Flüssiger Opodeldok. *G. Arends* teilt folgende Vorschrift mit: Man löst 20 g Kalihydrat in 500 g Wasser, fügt der Lö-

[1]) Pharmacopoea homoeopathica polyglotta 1912.
[2]) Svenks farm. tidskrift 1917, S. 525.
[3]) Svenks farm. tidskrift 1917, S. 481.

sung 90 g Oleïn hinzu und erhitzt auf dem Dampf, bis Verseifung erfolgt ist. Dann mischt man 20 g Thymianöl, 40 g Rosmarinöl, 20 g künstlichen Kampfer, 2 kg 90grädigen Weingeist, 500 g Salmiakgeist, fügt dieser Mischung die Seifenlösung und so viel Wasser zu, daß das Ganze 5 kg beträgt. *Pharm. Zeitg.* 1918, 48.

Das Pulvern von Borsäure wird beschleunigt, wenn man die Borsäure mit Weingeist oder Aether benetzt. Durch Erhitzen des Mörsers auf dem Dampfbade oder Ausbreiten des Borsäurepulvers auf einer Papierunterlage entfernt man das Befeuchtungsmittel vollkommen. *Pharm. Zeitg.* 1917.

Habiol, ein Heilmittel, das von *H. Habenicht*, Leiter eines Instituts für Bruchleidende in Köln, abgegeben wurde, bestand aus rotgefärbtem Weingeist. *H.* wurde wegen Betrug zu 100 M. Geldstrafe verurteilt. *Pharm. Ztg.* 1917, 24.

Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Beiträge zur Untersuchung der Milch. Da auch Milch von kranken Tieren eine anormale Beschaffenheit zeigen kann, so genügt oftmals die Ermittlung des spezifischen Gewichts, des Fett- und Trockensubstanzgehaltes und der Refraktionszahl des Serums nicht zum einwandfreien Nachweis einer Wässerung. Nach *E. Ackermann* muß in Zweifelfällen stets eine biologische Prüfung vorgenommen werden, so die Kataloseprobe, oder die Alkohol-Alizarin-Probe und die *Walter*'sche Gärprobe. Milchproben unter einer Refraktionszahl 38,5 sind außerdem zu mikroskopieren. Eine Milchzuckerbestimmung ist oft ausschlaggebend für die Beurteilung der Milch kranker Kühe. Nach *Gabathuler* soll bei dem *Wollny*'schen Refraktionsverfahren erst nach 24 Stunden die Refraktometerzahl abgelesen werden. *G. Schütz* und *E. Wein* machten die Beobachtung, daß die Refraktionszahl des Chlorkaliumserums mit der Länge der Kühldauer des fertigen Serums ansteigt, jedoch nur, wenn dieses nicht vom Gerinnsel abgegossen wird, hervorgerufen durch eine Wiederauflösung von Albumin im Serum. Für die Beurteilung der Milch ist auch das Verhältnis der fettfreien Trockensubstanz zum Milchzucker wichtig. Bei normaler Milch ist der Milchzuckergehalt stets höher als die fett- und zuckerfreie Trockensubstanz, die im allgemeinen mehr als 4 v. H. ausmacht. Bei euterkranken Tieren ist meist nur der Milchzuckergehalt herabgesetzt, während bei einer Wässerung der Milch alle Bestandteile verhältnismäßig abnehmen. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 118/119, S. 832.

Ueber Johannisbeerkerne und deren Oel berichtet *K. Alpert*. Als Versuchsmaterial diente 1 Zentner mit Wasser ausgelaugter, stark abgepreßter, aber noch feuchter Rückstände von der Johannisbeersaftbereitung. Aus 50 kg Preßrückständen wurden 13 kg trockene Kerne dadurch gewonnen, daß man nach dem Trocknen an der Luft mittels Sieben der Kerne von Häuten und Schalen befreit. Die Untersuchung der Kerne gab folgende Werte: Wasser 11,42 i. H., Rohprotein 14,92 i. H., Aetherextrakt 23,64 i. H., Rohfaser 22,83 i. H., Asche 2,78 i. H. Durch Quetschen auf einer sogenannten Mohnmühle und einmaliges Pressen in einer hydraulischen Presse wurden 710 g Oel gewonnen. Das Oelpreßkuchenmehl hatte 12,4 i. H. Wasser- und 15,96 i. H. Fettgehalt. Das Oel der Kerne besaß eine rotbraune Farbe und hatte einen außerordentlich scharfen Geschmack, der es für Speisezwecke unbrauchbar machte. Die chemische Untersuchung des Oeles ergab folgende Werte: Spezifisches Gewicht bei 15° 0,9288, Erstarrungspunkt unter — 20°, Refraktion bei 25° 78,1, Verseifungszahl 194,5, *Reichert-Meißl*'sche Zahl 0,55, *Polenske*'sche Zahl 0,5, Jodzahl (nach *v. Hübl*) 159,8, *Hehner*'sche Zahl 95,59, freie Säure = 23 ccm N-Lauge für 100 g Oel, unverseifbarer Anteil 0,64 i. H. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. Bd. 32, S. 499.

Drogen- und Warenkunde.

Hanidraisoa heißt eine madagassische Droge, die von *Westling* untersucht worden ist.[1]) Es handelt sich um die Blätter von Senecio fanyasioides, einer baum- oder strauchartigen Senecioart, welche im Jahre 1882 von *Baker* zuerst beschrieben wurde. Die Blätter sind kurz gestielt (5 mm), fest, lederig, eiförmig, mit gesägtem, leicht umgerolltem Rande. Die Oberseite ist glänzend, die Unterseite blässer grün und glatt. Der Droge beigemischt sind Zweigstücke und Blütenköpfe

[1]) Siehe diese Zeitschrift 58 [1917], 140.

chen. Der Blattquerschnitt zeigt unter dem Mikroskop einen dorsidentralen Bau, und zwar eine Schicht kurzer Palissadenzellen und ein ziemlich dichtes Schwammparenchym, das oft $^2/_3$ des Blattquerschnittes einnimmt. Im Mesophyll sind geringe Mengen Gerbsäure enthalten. Spaltöffnungen, umgeben von 4 bis 6 Nebenzellen, sind nur auf der Blattunterseite vorhanden. Sowohl in den Blättern, als auch in den Köpfchen und Zweigstücken konnte ein Alkaloid nachgewiesen werden, das in Weingeist, Aether, Chloroform und Essigäther leicht löslich war. Aus diesen Lösungsmitteln kristallite das Alkaloid als stab-, stern- oder blattförmige Nädelchen aus. Es scheint dem Senecin von *Grandval* und *Lajoux* nahe zu stehen, obwohl sich die beiden Stoffe gegenüber Schwefelsäure und Sulfovanadinschwefelsäure verschieden verhalten. In der Droge ist noch ein alkaloidartiger Stoff enthalten, dessen Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist. *ld.*

Svensk farm. tidskrift 1917, S. 473.

Ueber alte Perubalsame, schwarzen und weißen. Dr. *Karl Dieterich* untersuchte zwei alte schwarze und einen alten weißen Perubalsam. Bei dem einen schwarzen Balsam fielen fast alle quantitativen und qualitativen Proben ungewöhnlich aus. Die hohe Säurezahl, 87,52 und 72,19, die zu niedrige Verseifungszahl des Balsams 218,3 bis 219,7 bzw. 223,5 und von Cinnameïn 203,7 bis 206,4 bzw. 232,9 lassen auf verdächtigen Balsam schließen. Die *Müller*'sche Probe (Pharm. Zentralh. 56 [1915], 620) trat bei beiden Balsamen und auch bei deren Cinnameïn nicht ein. Diese Probe pflegt am besten bei frischem, schlecht oder garnicht bei alten Balsamen einzutreten. Die sonstigen Farbreaktionen, sämtliche grünblau, deuteten sowohl auf Verfälschung wie auf Alter. Besonders scheint der Ausfall der Salpetersäureprobe und der Ausfall der Zonenreaktion von dem Alter des Balsams beeinflußt zu werden. Auch die unverfälschten Balsame erleiden mit mit der Zeit Veränderungen, die bei dem Ausfall der Untersuchung Berücksichtigung zu finden haben, ebenso wie die Veränderungen, die von der rohen Art der Gewinnung stammen und den Balsam in gleichem Sinne verändern können. Es ergibt sich hieraus die unbedingte Notwendigkeit, stets alle quantitativen und qualitativen Proben insgesamt auszuführen und bei der Beurteilung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Sonderart und des Alters zu entscheiden. Weißer Perubalsam war früher im Handel, heute findet er sich nur noch als Seltenheit in Sammlungen, er wurde gewonnen aus den Früchten von Myroxylon Pereirae. Verfasser fand kein Myroxocarpin, kein Kumarin, wohl aber beim Auskochen mit heißem Wasser, Ausschütteln mit Aether einen sehr starken Vanillegeruch. Die Salzsäure-Phloroglucinprobe trat sehr stark ein. Zimmtsäure konnte nicht nachgewiesen werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigten keinerlei Beziehungen zum schwarzen Perubalsam. Dr. *O. R.*

Berichte d. Deutsch. pharmac. Ges. 1914, 376.

Bakteriologie.

Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung hat *G. Wagner* erfunden. Sie dient zur Züchtung von Wasserkulturen und ist so geartet, daß sowohl der Boden, als auch die Decke der Flasche mit Nährboden beschickt werden kann, weil eine doppelte Halseinschnürung vorgesehen ist. Diese von der Firma *F. & M. Lautenschläger* angefertigte Kolleflasche für doppelseitige Benutzung wird in der Weise mit Nährboden beschickt, daß der flüssige Nähragar in die Flasche gegossen und bei wagerechter Lage auf der einen Fläche zur Erstarrung gebracht wird. Hierauf wird aufs neue Nähragar eingegossen, dann aber die frühere Oberseite zur Unterseite gemacht. Die beiden Glasebenen sind voneinander 4 cm entfernt. An sich wachsen die Keime beiderseits gleich gut. Trotzdem kann man durch Umwenden der Schalen nach mehrstündiger Bebrütung gleichmäßige Wachstumsbedingungen schaffen. Um das Haftenbleiben der Nährbodenschicht zu sichern, befinden sich auf den Glasflächen etwa 2 bis 4 mm in das Innere einspringende Rillen in Kreuzform.

Diese neue Kolleflasche ist 45 v. H. billiger, als die bisherige einfache Form. Auch der Gewinn an Zeit beim Beimpfen ist nicht unwesentlich. Ein weiterer Vorteil ist der, daß man den Rasen nach Zusatz einer entsprechenden Menge Kochsalzlösung durch Schütteln der Flasche ohne Abnehmen des Wattestopfens abschwemmen kann. Eine beträchtliche Verunreinigungsgelegenheit wird dadurch vermieden, weil man sonst Draht- oder Glasinstrumente zu benutzen pflegt. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 311.

Lentz'sches Blutalkalitrockenpulver für Choleranährböden. Bei der Verwendung solcher durch die Firma *Lautenschläger* hergestellten Trockenpulver kam es vor, daß Choleravibrionen zwar ausgezeichnet wuchsen, das Wachstum von Coli aber nicht vollständig unterdrückt wurde. Dr. *Th. Fürst* konnte

nachweisen, daß eine vollständige Hemmung des Coliwachstums erreicht wird, wenn man anstatt destillierten Wassers schwache Sodalösung (0,3 i. H.) zum Auflösen des Pulvers benutzt. Ferner zeigte sich, daß die Wirksamkeit der aus *Lentz*'schem Trockenpulver hergestellten Nährböden durch Zusatz von 2 i. H. Rohrzuckeragar erheblich gesteigert werden kann. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 226.

Tropäolin zum Tuberkelnachweis. 1. Fixierung der möglichst dünnen Sputumschicht auf dem Objektträger durch vorsichtige Flammenerwärmung. 2. Aufgießen von Karbolfuchsinlösung, vorsichtiges Erwärmen bis zur ersten Dampfbildung, Abspülen in Wasser. 3. Entfärbung in Salpetersäure (15 v. H.), Abspülen in Alkohol (60 v. H.). 4. Gegenfärbung mit gesättigter alkoholischer Tropäolinlösung, 5 bis 6 Tropfen, Dauer: wenige Sekunden, Abspülen in Wasser. 5. Trocknen zwischen Fließpapier.

Die Entfärbung in Salpetersäure, sowie das Abspülen in Alkohol und Wasser erfolgen am zweckmäßigsten in passenden Standgefäßen. Die Hüllen der Tuberkelkeime und die Keimsplitter sind blaßrot bis rot, die zwischen den Keimen befindlichen Granula dunkelrot, der Grund des Präparates dunkelgelb-rötlich gefärbt. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 852.

Die Gramfestigkeit der Diphtheriekeime und der Pseudodiphtheriekeime. Diese beiden Keimarten bieten bezüglich ihrer Gestalt in der Regel genügend kennzeichnende Eigenschaften, die es dem geübten Untersucher nicht schwer machen, die Keimarten auseinander zu halten. Werden die kurzen Formen von Diphtheriekeimen gefunden, so ist die Unterscheidung wesentlich schwieriger. *H. Langer* und *H. Krüger* haben durch die Vergleichung der Gramfestigkeit, d. h. der Widerstandsfähigkeit gegenüber der Alkoholentfärbung bei dem *Gram*schen Verfahren gefunden, daß man die kulturelle Untersuchung umgehen kann, welche sonst als einziges, sicheres Unterscheidungsverfahren für Diphtherie- und Pseudodiphtheriekeime in Betracht kommt. Verfasser konnten nachweisen, daß die Gramfestigkeit der Pseudodiphtheriekeime wesentlich stärker ist, als die der Diphtheriekeime. Dieses kennzeichnende Unterscheidungsmerkmal gilt für jeden Wachstumsabschnitt und bedeutet daher eine Erweiterung der färberischen Unterscheidungsmöglichkeit. Verfasser empfehlen folgende Färbezeiten: Anilinwasser-Gentianaviolett 2, *Lugol*'sche Lösung 5, absoluter Alkohol 15 Minuten, verdünntes Fuchsin 1 Sekunde. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, S. 722.

Preßhefe und Hefeextrakt empfiehlt Dr. *Fr. Ickert* zur Bereitung von Nährböden. Preßhefe wird zurzeit mit Vorliebe für *Endo*- und Lackmus-Milchzucker-Agar, Traubenzucker-Bouillon zu 3 i. H. verwendet. Man schwemmt 30 g Preßhefe in 1 Liter Wasser auf, läßt 1 Stunde ziehen und kocht 2 Stunden im Dampftopf. Dann wird durch Zugabe von 5 ccm Liquor Ferri oxychlorati auf 1 Liter heiß geklärt und ein- bis zweimal durch ein Doppelfilter ganz klar gefiltert. Zusatz von 0,5 Hundertel Kochsalz und 1 Hundertel Pepton ist unerläßlich. Zur Bereitung von Schräg- und Stangenagar nimmt man 4 Hundertel Preßhefe, also 40 g auf 1 Liter.

10 g Hefeextrakt*) (statt Fleischextrakt) werden in 1 Liter Wasser verrührt und 1 Stunde im Dampftopf gekocht. Die Trübung der Abkochung entfernt man durch wiederholtes Filtern durch Papier, besser noch nach Eiweiß- oder Serumzusatz in üblicher Weise oder durch Zugabe von 5 ccm Liquor Ferri oxychlorati auf 1 Liter. Die klare Bouillon erhält noch einen Zusatz von 1 Hundertel Pepton, aber kein Kochsalz, und wird dann in üblicher Weise zu allen möglichen Nährböden verarbeitet.

Wichtig bei der Bereitung von Hefebouillon (aus Preßhefe und aus Hefeextrakt) ist, daß Wärmegrade über 100 ° vermieden werden müssen, sonst gibt es Niederschläge und die Bouillon wird braun, während sie, regelrecht hergestellt, ganz wenig gefärbt, fast wasserhell ist, ebenso wie der mit ihr bereitete Schrägagar.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 186.

Lichtbildkunst.

Die Thiokarbamidtonung des Albofdinpapiers. Nach *Karpinsky* werden die matten Albuminbilder kräftig überkopiert, gut ge-

*) Von der Nährmittelfabrik von *E. Stock* in Bernstadt (Schlesien).

wässert, dann getont in einer Lösung von Thiokarbamid 0,4, Zitronensäure 0,5, Kochsalz 50,0, Chlorgold 0,25 in Wasser 1000. Danach wird gut gewässert und fixiert. (Das Bild 1915 Bd. 10, S. 83.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916. *Chem.-techn. Rep.* S. 264.

Kopien von flauen Negativen erhält man, wenn man die Negative mit dem gewöhnlichen Sublimatverstärker behandelt, bis die Schicht durch und durch gebleicht ist. Nach gutem Wässern läßt man, ohne zu schwärzen, trocknen und legt hierauf das Negativ auf schwarzen Samt oder schwarzes Glanzpapier, befestigt das Ganze auf einem Reißbrett und macht davon eine neue Aufnahme auf einer sehr hart arbeitenden Platte (photomechanischen oder Diapositivplatte.)

Urania d. Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 561.

Zur Grüntonung werden zwei Verfahren mitgeteilt, bei denen folgende Lösungen verwendet werden: A. Vanadiumchlorid-Lösung: 0,5 g Vanadiumchlorid werden in 30 ccm Wasser aufgelöst. B. Eisenchlorid-Lösung: 0,5 g Eisenchlorid und 30 g Wasser. I. Die Bilder werden in einer Kaliumferrocyanid-Lösung 4 bis 5 : 100 mit Zusatz von so viel Salmiakgeist, bis sie deutlich riecht, ausgebleicht, gut gewaschen und in ein Tonbad aus 6 Teilen Wasser und je 1 Teil Lösung A sowie B gebracht, in welchem die Bilder langsam blau und dann grün werden. Wenn der gewünschte Ton erreicht ist, wird rasch und kurz gewässert. II. Wasser 100 ccm, Lösung A 17 g, Lösung B 17 g, Oxalsäurepulver 7,3 g. Hierzu wird kurz vor dem Gebrauch noch eine Lösung von 1,3 g rotem Blutlaugensalz in 17 ccm Wasser zugesetzt. Auch in diesem Bade wird wie oben getont und gewässert.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 461.

Metol-Hydrochinon als Universalentwickler. Auf Grund eingehender Versuche von *Otto Langer* kann man aus vier Vorratslösungen von Metol-Hydrochinon durch geeignete Mischung zu den meisten Entwicklern gelangen, die für Trockenplatten und Entwicklungspapiere in Frage kommen. Man bereitet: I. Wasser 100 ccm, Metol 4,5 g, krist. Natriumsulfit 42 g. II. Wasser 100 ccm, Hydrochinon 4,5 g, krist. Natriumsulfit 30 g. III. Wasser 100 ccm, Soda 45 g. IV. Wasser 100 ccm, Bromkalium 10 g. Für normale Platten braucht man gleiche Teile I, II, III, wenige Tropfen IV und die anderthalbfache Menge Wasser. (Phot. Rundsch 1916 Bd. 53, S. 102.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917. *Chem.-techn. Uebersicht* Nr. 28/30, S. 79.

Bücherschau.

La botanique dans les Satyres chrétiennes de la cuisine papale. *Paul Dorveaux.* Bulletin de sciences pharmacologiques. Novembre-Decembre 1916. Paris.

Ein erfreuliches Zeichen der ungeschmälerten Arbeitskraft des diesem Leserkreis zumeist durch Besprechung seiner Werke durch mich wohlbekannten Verfassers und hoffentlich auch ein Zeichen, daß Chauvinismus seine freundschaftlichen Beziehungen zu uns nicht geändert hat, ist die vorliegende schöne Arbeit, die durch Vermittlung eines gemeinschaftlichen Freundes im neutralen Ausland auf den Arbeitstisch des Besprechers geflogen ist. Die Satyres gehören zu den vielen Spottschriften, die im 16. Jahrhundert in Frankreich während der religiösen Streitigkeiten zwischen Protestanten und Katholiken entstanden sind und in den damaligen, sehr kräftigen Tönen die himmelschreienden Uebelstände auf dem Gebiete der Kirche, in erster Reihe der katholischen Prétraille, des Pfaffengesindels, schilderten. Die vorliegenden fünfsilbigen Poesien später namenlos 1560 in Genf erschienen und sind von verschiedenen Bearbeitern einem Drucker, Verleger und Dichter *Conrad Radius* zugeschrieben worden, der die erste Ausgabe besorgt hat, und für dessen Verfasserschaft auch *Dorveaux* eintritt, dann einem wenig bekannten *Pierre Vinet*, schließlich verschiedenen vereinten Verfassern, unter ihnen keinem geringeren als *Calvin* selbst. Das Werk wird „scandaleux" gescholten, und es ist es auch so oder so. Es ist aber unzweifelhaft für die Sittengeschichte der damaligen Zeit von großem Wert, und *Dorveaux* zeigt uns, daß der Abschnitt „Description du jardin de la cuisine et du moyen d'entrer", in dem die „paillardises et autres l'enormitez de la prestraille sont taxées sous les noms de diverses plantes" auch für den Sprachforscher und den Pharmakologen von nicht zu unterschätzendem Wert sind. Gestützt auf Bücherschätze, die ihm wie kaum einem anderen in reichstem Maße zur Verfügung stehen, gibt der Verfasser die selbst dem Sachverständigen nicht immer geläufigen Erklärungen der Anspielungen, die sich auf alte, zum Teil bis in unsere Zeit mitgegangenen Volksnamen stützen. Es handelt sich um eine nicht unbedeutende Zahl von Heilstoffen, welche die neue Arbeit des Verfassers zu einer wertvollen Bereicherung des einschlägigen Schrifttums machen, wie neidlos anerkannt zu werden verdient.

Hermann Schelenz, Cassel.

Aquae aromaticae centupl. et dec.
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra (in Kriegszusammensetzung)
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Emplastra (in Kriegszusammensetzung)
Ferrum et Ferro-Manganum
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Liquor Ferro-Mang. sacch. triplex
Salizyltalg-Ersatz in flachen Dosen
Salizylvaseline in Schiebedosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Tritole (als Ersatz der Bandwurmmittel)
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta (in Kriegszusammensetzung)
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 22 (Seite 133 bis 138) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 30. Mai 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Königlich Sächsische Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse

12. und 13. Juni 1918

110000 Lose 55000 Gewinne

im Betrage von

20801000

Haupttreffer evtl.

800000

500000

450000

400000

speziell

300000

500000

200000

150000

100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz

K. S. Staatsl.-Einnahme

Dresden-A., Annenstr. 37.

Bank-Konto; Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Einbanddecken,

für jeden Jahrgang passend,

zu 2 Mk. 50 Pf.

sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Dresden-A. 21, Schandauer Strasse 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von **34 Pilzen**, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit **33 Abbildungen**.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend **14 Pilze mit 14 Abbildungen**, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Weiße Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmazeutische Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weiße Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke,
Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

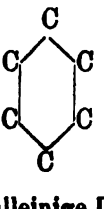
Nr 22. | **Dresden. 30. Mai 1918** | **59.** Jahrg.

„Die Chromone“[1]) von Professor Dr. H. Simonis[2]) und die theoretische Vorerschließung wissenschaftlicher Erkenntnisse, insbesondere organisch-chemischer Körpergruppen pflanzlicher und tierischer Herkunft.

Von *Hermann Kunz-Krause*, Dresden.

Der vor kurzem an dieser Stelle[3]) besprochenen monographischen Bearbeitung der Cumarine hat nunmehr der Herr Verfasser in der vorliegenden Arbeit eine solche der „Chromone“ folgen lassen. Umfassen die Cumarine das Gebiet gewisser pflanzlicher Riechstoffe, so begreifen die Chromone, wie ihr Name erkennen läßt, gewisse, in der Färbereitechnik zum Teil seit langem in Gebrauch stehende, gelbe und rote pflanzliche Farbstoffe, so das Brasilin — den roten Farbstoff des Brasilien- oder Fernambukholzes —, das Chrysin — den gelben Farbstoff der Pappelknospen —, das Fisetin des Fisetholzes von Rhus cotinus, das Luteolin des Färberwaus, das im Pflanzenreich häufig auftretende Quercetin u. a., die sich — wie die „Cumarine“ auf das Cumarin und wie die Harnsäure und gewisse basische Pflanzenstoffe: Koffein, Theobromin, Theophyllin, auf den ihnen gemeinsamen Kern des Purins — auf eine ihnen gemeinsame Mutterverbindung: das „Chromon“, zurückführen lassen.

Liegen hiernach die „Chromone“ an sich auch etwas abseits von dem praktisch-pharmazeutischen Interessengebiet, so kann doch auch die Phytochemie, wie auch die Pharmakognosie, insbesondere in pharmakochemischer Hinsicht, wegen der nahen genetischen Beziehungen der Chromone zu den Cumarinen nicht an ihnen vorübergehen. Cumarine wie Chromone sind Abkömmlinge von sogen. „Benzopyronen“, d. h. von zwei vom N phtalin sich ableitenden Kernen, die aus der Vereinigung eines (isozyklischen) Benzolkernes:



mit einem zweiten, aber heterozyklischen, sechsgliedrigen Kern hervorgehen, in dem ein C-Atom durch O ersetzt und ein zweites C-Atom in Form der C=O-Gruppe vorhanden ist. Der alleinige Unterschied dieser beiden Kerne wird durch die Stellung der C=O-Gruppe zu dem O-Atom bedingt, indem diese Gruppe in dem Cumarin benachbart zu dem O-Atom (in „α-Stellung“), in dem Chromon dagegen vom O-Atom durch

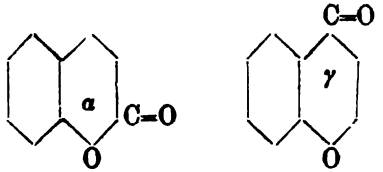
[1]) Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, Band XXIV Mit 2 Abbildungen. Stuttgart, Verlag von *Ferdinand Enke* 1917. Preis 7 M.

[2]) Stellvertretender Vorsteher des Organischen Laboratoriums der Königl. Technischen Hochschule Berlin.

[3]) Pharm. Zentralhalle 1917, S. 409.

zwei C-Atome getrennt (in „γ-Stellung") vorhanden ist:

Cumarin: Chromon:



Benzo-α-pyron Benzo-γ-pyron

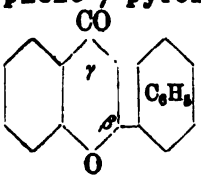
Die Entdeckungsgeschichte der Muttersubstanz der Chromone: des Benzo-γ-pyrons, gestattet aber noch weitere interessante Vergleiche sowohl mit derjenigen des obengenannten Purins und und einiger neuerer metallischer chemischer Grundstoffe, wie auch selbst mit Entdeckungen auf nichtchemischen Forschungsgebieten.[4]) Wie von *Leverrier* das Vorhandensein eines weiteren äußeren Planeten: des Neptuns, aus den von ihm beobachteten Störungen des Uranusumlaufs gefolgert und mit seinem rechnerisch festgestellten Standorte außerhalb der Uranusbahn in der Sitzung der Académie des Sciences am 31. August 1846 — 23 Tage vor der Entdeckung des Neptuns durch *Galle* am 23. September 1846 — vorausgesagt, und in ähnlicher Weise den drei Metallen Gallium, Scandium und Germanium mehrere Jahre vor ihrer Entdeckung — Gallium und Scandium im Jahre 1875 durch *Lecoq de Boisbaudran* bzw. *Nilson* und *Cleve*, Germanium im Jahre 1885 bis 1886 durch *Clemens Winkler* — von *Mendelejeff* bereits im Jahre 1869 (Gallium und Scandium) bzw. 1872 (Germanium) auf Grund ihrer lediglich theoretisch-rechnerisch hergeleiteten Eigenschaften ihr richtiger Platz unter den Bezeichnungen: Ekaaluminium (Ga)[5]), Ekabor (Sc) und Ekasilicium (Ge) im natürlichen System der Elemente zum Voraus angewiesen wurde, und wie endlich in gleicher Weise *Emil Fischer* Harnsäure, Koffein, Theobromin und mehrere andere verwandte Verbindungen mit Erfolg auf den vorerst nur hypothetischen Grundkörper „Purin" zurückgeführt hat, dessen synthetischer Aufbau von ihm erst verwirklicht wurde, nachdem die Feststellung des Einzelcharakters der bereits vorhandenen Angehörigen der „Purin-Gruppe" schon vorlag und die Synthese neuer Glieder die Richtigkeit der Annahme jenes Kernes ergeben hatte, so ist auch die zunächst nur auf theoretische Gründe gestützte Voraussetzung des Chromons als Kernverbindung der „Chromone" durch *Kostanecki* dem Nachweis der tatsächlichen Herstellbarkeit und damit der Existenzmöglichkeit dieses Körpers durch *Ruhemann* vorausgegangen. Welche weittragende Bedeutung einer jeden derartigen, von Erfolg begleiteten Idee in der dadurch gegebenen theoretischen Erschließung neuer Gebiete organisch-chemischer Verbindungen durch die Möglichkeit einerseits der Einordnung vordem ihrer Konstitution nach noch unaufgeklärter Naturkörper in das System der Kohlenstoffverbindungen und anderenteils des weiteren Ausbaues der betreffenden Gruppe durch neue, synthetisch gewonnene Abkömmlinge innewohnt, hat der theoretische und praktisch-synthetische Ausbau der Puringruppe durch *Emil Fischer* gezeigt und ist in der vorliegenden Monographie von dem Herrn Verfasser, zum Teil auf Grund eigener und in Verbindung mit Schülern und Mitarbeitern ausgeführter Untersuchungen, auch hinsichtlich der Gruppe der Chromone fesselnd und unterstützt durch zahlreiche Strukturformelbilder, zur Darstellung gekommen.

Wie Methan und Benzol die Stammverbindungen der ihnen homologen Alkyl-

[4]) Auf diese interessanten Parallelen in der Entdeckungsgeschichte naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse habe ich bereits in dem am 16. November 1903 aus Anlaß der Versammlung der fünf pharmazeutischen Kreisvereine im städtischen Ausstellungspalast zu Dresden gehaltenen Vortrage hingewiesen, was ich aus Prioritätsrücksichten hier festzustellen nicht unterlassen möchte, da der betreffende Vortrag demnächst im Zusammenhange erscheinen soll.

[5]) Die Vorsilbe „eka" ist das sanskritische Zahlwort „eins" und ist hier in der Bedeutung der in der Mathematik gebräuchlichen Bezeichnung: „Strich", wie z. B. „α" und „α'", zu verstehen, d. h.: Al = Aluminium, Al' = Gallium usw. Die Natur des von *Giesel* beschriebenen radioaktiven „Ekalanthan" bedarf noch weiterer Aufklärung.

(Methyl-, Aethyl-, Propyl- usw.) und Aryl- (Phenyl-, Tolyl- usw.) Methan- bzw. Benzolkohlenwasserstoffe sind, so leiten sich vom Chromon entsprechende Alkyl- und Aryl-Chromone ab, unter denen das β-Phenylpheno-γ-pyron oder β-Phenylchromon:



wiederum die Kernverbindung zahlreicher wichtiger und interessanter gelber Pflanzenfarbstoffe bildet, als welche es durch *v. Kostanecki* bereits im Jahre 1895 erkannt und deshalb mit dem Namen „Flavon" belegt wurde, während er auf synthetischem Wege erst im Jahre 1898 zum „Flavon" gelangte und dessen natürliches Vorkommen im Pflanzenreich in Form der mehlartigen Ausscheidung der Blätter, Blütenstiele und Samenkapseln verschiedener Primula-Arten erst im Jahre 1915 durch *H. Müller* festgestellt wurde.[6]) Die Entdeckungsgeschichte des Flavons bildet somit ein weiteres Beispiel für die eingangs geschilderten geschichtlichen Begleitumstände wissenschaftlicher Errungenschaften.

Derartige Abkömmlinge des Flavons: „Flavone", d. h. Mono- bis Hexa-Oxyflavone, und weiterhin Aether von solchen sind u. a. die bis auf das farblose Morin durchgängig gelb gefärbten Pflanzenstoffe:

I. Das 5-, 7-Dioxyflavon Chrysin, der gelbe Farbstoff der Pappelknospen und zugleich der erstmalig 1877 durch *Piccard* in Basel dargestellte und damit am längsten bekannte typische Vertreter der Flavonkörper.[7])

II. Das 5-, 7-, 4'-Trioxyflavon Apigenin[8]), aus Apium Petroselinum, und das 3-, 5-, 7-Trioxyflavon Galangin[9]) aus der Galgantwurzel (Alpinia officinarum *Hance*).

III. Das 3-, 7-, 3'-, 4'-Tetraoxyflavon Fisetin[10]) aus dem Fisetholze; das 3-, 5-, 7-, 4'-Tetraoxyflavon Kämpferol, das in einer Delphiniumart vorkommen soll und dessen Monomethyläther das in der Galgantwurzel neben Galangin enthaltene Kämpferid ist; das 5-, 7-, 2'-, 4'-Tetraoxyflavon Lotoflavin[11]) aus dem in Lotos arabicus vorkommenden Lotusin; das 5-, 7-, 3'-, 4'-Tetraoxyflavon Luteolin[12]) aus dem Färberwau (Reseda luteola), und das 5-, 6-, 7-, 4'-Tetraoxyflavon Scutellareïn[13]) aus dem in Scutellaria altissima und Sc. lanceolaria vorkommenden Scutellarin $C_{21}H_{20}O_{12}$ + $2^1/_2$ H_2O durch Einwirkung von 30 bis 40 v. H. starker Schwefelsäure.

IV. Das 3-, 5-, 7-, 2'-, 4'-Pentaoxyflavon Morin[14]) (Moringerbsäure) aus dem Gelbholz von Morus tinctoria[15]); das 3-, 5-, 7-, 3'-, 4'-Pentaoxyflavon Quercetin[16]) aus Quercus tinctoria und anderen Eichenarten, dessen Monomethyläther das in den Gelbbeeren (von Rhamnus infectoria und anderen südeuropäischen Rhamnusarten) enthaltene Rhamnetin ist; und

V: Das 3-, 5-, 7-, 2'-, 3'-, 4'-Hexaoxyflavon Myricetin[17]) aus Myrica nagi und anderen Myricaarten.

Die den einzelnen Namen dieser fünf Gruppen von Oxyflavonen vorgesetzten Zahlen beziehen sich auf die Orte der Anlagerung der Hydroxylgruppen (OH) an den Benzo-γ-pyronkern bzw. an den mit letzterem zum „Flavon" verbundenen Phenylrest[18]), gemäß folgendem, zurzeit wohl allgemein im Schrifttum verwendeten Unterscheidungsschema:

---

[6]) Jahresbericht der Pharmazie 50 (1915), S. 27. Der daselbst als Masculinum behandelte Gattungsname ist in das Femininum abzuändern.

[7]) Vgl. *Beilstein*, Handbuch der organischen Chemie, 3. Aufl., Hauptbd. III, S. 627.

[8]) Ebenda S. 571.

[9]) Ebenda S. 632.

[10]) Ebenda S. 583.

[11]) Ebenda Ergänz.-Bd. III, S. 566.

[12]) Ebenda Hauptbd. III, S. 584.

[13]) Ebenda Ergänz.-Bd. III, S. 475; Chem. Centralblatt 1915, Bd. I, S. 1125.

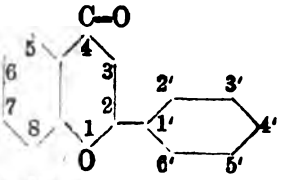
[14]) *Beilstein*, a. a. O. Hauptbd. III, S. 683.

[15]) Die färbereitechnische Bedeutung dieser Morusart und der weiterhin erwähnten Quercusart geht aus ihrer adjektivischen Artbezeichnung „tinctoria" hervor.

[16]) *Beilstein*, a. a. O. Hauptbd. III, S. 603 flg.

[17]) Ebenda S. 606.

[18]) Vgl. oben S. 135, erste Spalte.



Liegen diese besonderen Verhältnisse anscheinend wohl schon außerhalb des Rahmens des engeren pharmazeutischen Interesses, so glaube ich, daß es nur des folgenden, meines Wissens im Schrifttum noch nicht zum Ausdruck gekommenen Hinweises bedarf, um die Berücksichtigung der in obigen Zahlenangaben berührten Konstitutionsfragen — abgesehen von dem Umstande, daß die aufgeführten Verbindungen in zum Teil auch arzneilich verwendeten Pflanzen vorkommen — auch an dieser Stelle gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Es ist dies die damit auch hinsichtlich dieses Teiles des theoretischen Ausbaues zum Ausdruck kommende Analogie zwischen der Gruppe der Chromone bzw. Flavone und der mehrerwähnten Purinabkömmlinge.

Wie durch *Emil Fischer* das Heteroxanthin als ein Monomethyl-dioxypurin, Paraxanthin, Theobromin und Theophyllin als stellungsisomere Dimethyl-dioxypurine und Koffein als ein Trimethyl-dioxypurin erkannt wurden und hierdurch für sie wie für die drei Oxypurine: das Hypoxanthin (Monoxy-), Xanthin (Dioxy-) und die Harnsäure (Trioxypurin), das Monaminopurin Adenin, das Monaminomonoxypurin Guanin und andere Abkömmlinge des Purins in Verbindung mit der erfolgreichen Feststellung der Anlagerungsorte der einzelnen CH_3-, OH- bzw. O- und NH_2-Gruppen an der Hand des ähnlich dem Flavonkern bezifferten Purinkerns sowohl der künstliche Aufbau dieser bereits bekannten Angehörigen — so u. a. des Xanthins, der Harnsäure und des Theophyllins als „Theocin" —, wie auch die synthetische Ergänzung der Puringruppe durch weitere, im Pflanzen- und Tierkörper bisher nicht beobachtete, nach der erkannten Struktur des Purinkerns aber vorauszusetzende „Purine" ermöglicht wurde, so hat obige theoretische Erschließung der Chromon- bzw. Flavongruppe zur künstlichen Herstellung u. a. der Oxyflavone („Flavonole"), Tisetin, Galangin, Kämpferol, Morin, Myricetin und Quercetin geführt.

Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um einerseits — insbesondere gegenüber dem Ansturm von Neid, Mißgunst und Haß gegen alles Deutsche, die der gegenwärtige Weltkrieg in so ekler Weise ans Licht gebracht hat — die große Bedeutung der theoretischen Erschließung organisch-chemischer Körpergruppen pflanzlicher wie tierischer Herkunft in wissenschaftlicher wie technischer Hinsicht durch deutsche Forscherarbeit darzutun, andererseits aber auch die verdiente Aufmerksamkeit auf die vorliegende fleißige, aus eigener erfolgreicher Betätigung auf dem behandelten Gebiete hervorgegangene Bearbeitung der „Chromone" zu lenken. Dem inneren Gehalte entspricht die trotz der erschwerten Herstellungsverhältnisse gediegene Ausstattung des Werkes durch den in den Fachkreisen bestens bekannten Verlag.

Dresden, im Mai 1918.

Chemie und Pharmazie.

Ein einfaches Schüttelgerät stellt man sich nach *Rükel* in folgender Weise her: Man löst die Schraube einer Zentrifuge mit Schneckengetriebe, mit der die Gabel für die Gläschen befestigt ist, und hebt die Gabel ab. Man läßt sich eine Metallscheibe von 5,5 cm Durchmesser mit einem Loch in der Mitte für obige Schraube anfertigen. An dieser Scheibe ist nahe dem Rande, um einen Zapfen drehbar, ein 22 cm langer, eiserner Arm von etwas weniger als Bleistiftdicke angebracht. Dieser Arm steht durch Verschraubung fest in Verbindung mit einem Blechschiffchen von etwa 22 cm Länge und 5 cm Tiefe, das durch schmale Eisenbänder mit einem Eisenkern fest verbunden ist. Das Ganze hängt mit einem Kettchen am Klammerarm eines Gestelles wie eine Schaukel. Um eine zu große Verschiebung des Kettchens zu vermeiden, sind vor und hinter dem Glied auf dem Klammer-

arm je ein Stiftchen eingebohrt bzw. durch die Bohrlöcher zwei Spreizklammern geschoben. Der Boden des Schiffchens, mit Filz ausgelegt, ist mit je 3 einander gegenüber liegenden Löchern versehen, durch die man mit Schnur oder Gummiband das Schüttelgefäß befestigen kann. Das Gerät schüttelt bei wagerechter Einstellung des Schüttelarmes und langsamer Drehung ganz ausgezeichnet, ohne daß das Triebwerk leidet.

Pharm. Zeitg. 1917, 671.

Verschiedenes.

Münchner Pharmazeutische Gesellschaft. Die Münchner Pharmazeutische Gesellschaft war bereits seit November 1916 bestrebt, über die Neugestaltung des Arzneibuches in ihren Versammlungen zu beraten und auch die Mitglieder zu Vorschlägen anzuregen. In der Versammlung vom 15. Januar 1918 erörterte Herr Dr. *Rapp* eingehend die Punkte, welche für die Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches in Betracht kommen, vor allem auch, daß die Wünsche der im Berufe stehenden Apotheker mehr berücksichtigt werden sollten. Es wurde daher beschlossen, an die Mitglieder einen Fragebogen zu verteilen, in dem diese kurz ihre Ansichten über die für die Neuausgabe besonders wichtigen Punkte äußern sollten. Herr Dr. *Rapp* hat in anerkennenswerter Weise diese Fragen und auch die von den einzelnen Mitgliedern eingegangenen Antworten zusammengestellt und ausgearbeitet.

In einer einberufenen Ausschußsitzung wurde über die Fassung der ausgearbeiteten Vorschläge beraten und diese in der am 17. April 1918 stattgefundenen Versammlung den Mitgliedern zur Aeußerung vorgelegt. Nach wenigen Aenderungen, zu denen vor allem Herr Geh. Rat Prof. Dr. *Paul* Stellung nahm, wurde beschlossen, die Vorschläge dem Kaiserl. Gesundheitsamte vorzulegen.

Aus den Vorschlägen sei folgendes hervorgehoben: Die Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches sollte nicht eher erfolgen, bevor nicht wieder geregelte Verhältnisse eingetreten sind. Das neue Arzneibuch soll ein amtliches Vorschriftenbuch bleiben und ganz besonders ein Buch für die Praxis werden, das sich durch Knappheit und Kürze des Ausdruckes auszeichnen soll. In einem Anhange, der sogar als eigener Band erscheinen könne, könnte alles übrige behandelt werden. Bei der Besprechung der einzelnen Arzneimittel wird zur besseren Uebersicht die Nachahmung der großen wissenschaftlichen Druckschriften der chem.-pharm. Großindustrie empfohlen, in denen der Text in getrennte, übersichtliche Abschnitte eingeteilt ist. Von den Identitätsreaktionen sollten nur die wichtigsten Aufnahme finden und die Prüfungen auf Verunreinigungen, die für den Verwendungszweck ohne Belang sind, sollten nicht zu streng sein. Bei der Beschreibung der Drogen wäre auch die Angabe der Pflanzenfamilie sowie das Ursprungsland wünschenswert. Die Ausführung der Alkaloidbestimmungen könnte vielleicht vielfach durch einfachere ersetzt werden. Vielleicht ließe sich nach dem *Krauss*'schen Trocknungsverfahren aus allen Arzneibuchdrogen eine vollwertige Einheitszubereitung zur Herstellung von Tinkturen, Weinen, Fluidextrakten gewinnen. Diesbezügliche Versuche müßten noch angestellt werden, und wäre diese Frage für das übernächste Arzneibuch im Auge zu behalten. Die aromatischen Wässer sollten alle durch Destillation gewonnen werden. Für Einspritzungszwecke wird die Aufnahme eines eigens destillierten Wassers, das keimfrei in Jenaer Glas aufbewahrt wird, vorgeschlagen. Die Prüfungsvorschriften für Aether und Chloroform zur Betäubung wären zu verschärfen, auch sollten Herstellungsvorschriften aufgenommen werden. Für Bolus und Carbo wird Prüfung auf Adsorptionsfähigkeit vorgeschlagen. Die Herstellungsweisen von verschiedenen Zubereitungen sollten geändert werden. Bei Digitalis und Secale cornutum wird für Aufnahme von Zubereitungen mit eingestellter Wirksamkeit gestimmt. Die Prüfungsvorschrift des Sirupus Rubi Idaei wäre zu verschärfen. Für Aufnahme der Perkolation zur Tinkturenbereitung stimmte ein großer Teil der Mitglieder, ebenso für Herabsetzung des Alkoholgehaltes für gewisse Tinkturen. Zur Einsparung von Oelen und Fetten wird die Herstellung der einzelnen Zubereitungen mit Oelsäure empfohlen; ob sich die tierischen Fette für Salben ganz durch Mineralöle und Fette ersetzen lassen, muß dem Urteil der Aerzte überlassen bleiben.

Verschiedene Zubereitungen wurden zur Aufnahme bzw. zur Streichung empfohlen. Im Anhange des Arzneibuches sollte alles untergebracht werden, was für die Tätigkeit des Apothekers wünschenswert erscheint: Tabellen usw. Auch sehr notwendig wird die Aufnahme einer Anleitung zur einheitlichen Herstellung von Normallösungen, und zwar der wichtigsten: $n/_{10}$-Salzsäure, $n/_{10}$ $K_2C_2O_7$, $n/_{10}$-Silbernitrat, erachtet. Von diesen ausgehend könnten die übrigen eingestellt werden. Ueber Organopräparate, Seren und Vaccine wird sich die Aufnahme eines eigenen Abschnittes empfehlen, ebenso sollte die Entkeimung eingehend behandelt werden unter Berücksichtigung der Keimfreimachung der gebräuchlichsten Einspritzlösungen und Verbandstoffe. Auch die Aufnahme einer Anleitung zur Ausführung der Arznei- und Ampullenglasprüfung wäre zu begrüßen. Für die Aufnahme der wichtigsten Farbstoffe, Lösungen, für Mikroskopie sowie von Vorschriften für Nährböden waren viele Mitglieder. Bei Aenderungen nach Herausgabe des Arzneibuches wäre es wünschenswert, wenn nach Notwendigkeit Deckblätter herausgegeben werden könnten.

Einzelne Abschnitte werden in der nächsten Zeit von einigen Mitgliedern noch ausführlich ausgearbeitet, und wird hierüber Bericht erstattet werden.

Aquae aromaticae centupl. et deo.
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra (in Kriegszusammensetzung)
Durstlöschende Tabletten
Eigen-Präparate
Emplastra (in Kriegszusammensetzung)
Ferrum et Ferro-Manganum
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Liquor Ferro-Mang. eacch. triplex
Salizyltalg-Ersatz in flachen Dosen
Salizylvaseline in Schiebedosen
Sennatin
Sirupi deo. et simpl.
Tritole (als Ersatz der Bandwurmmittel)
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta (in Kriegszusammensetzung)
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. Eugen Dieterich

in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,

Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 23 (Seite 139 bis 144) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 6. Juni 1918.

Ichthyol
und
sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Neue Preise

			Einkauf:	Verkauf:
Codeonal				
Pulver:	Gläser	mit 5 und 10 g, das Kilo	ℳ 550.—	
Tabletten:	Röhre	„ 10	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	„	„ 20	ℳ 2.35	ℳ 3.75
	Spitalp.	„ 100	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Digipuratum-Glycerinlösung				
	Gläser	mit 10 ccm	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 10 Gläsern zu 10 ccm	ℳ 10.—	ℳ 15.—
	„	„ 100 ccm	ℳ 9.—	ℳ 13.50
Ichthalbin				
Pulver:	Kartons	mit 25, 50 u. 100 g, das Kilo	ℳ 80.—	
Tabletten:	Röhre	„ 30	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 300	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Papaverin „Knoll"				
Tabletten:	Röhre	mit 20	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 200	ℳ 10.—	ℳ 15.—
Ampullen:	Schachtel	mit 4 Ampullen	ℳ 1.25	ℳ 2.—
	Spitalp.	„ 40 „	ℳ 10.—	ℳ 15.—

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, **Nieder-Ingelheim am Rhein.**

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Chemikalien

mit Ausfuhrerlaubnis nach Schweden werden gekauft von

Aktiebolaget Ramido.

Telegr.-Adr. Ramido, Centralpalatset STOCKHOLM.

Königlich Sächsische

Landes-Lotterie

Ziehung 1. Klasse
12. und 13. Juni 1918
110000 Lose 55000 Gewinne
im Betrage von

2080100 0

Haupttreffer evtl.

800000
500000
450000
400000

speziell

300000
500000
200000
150000
100000

Preise der Lose 1. Klasse

1/10	1/5	1/2	1/1
5.—	10.—	25.—	50.—

Voll-Lose für alle Klassen gültig

1/10	1/5	1/2	1/1
25.—	50.—	125.—	250.—

Eduard Renz

K. S. Staatsl.-Einnahme
Dresden-A., Annenstr. 37.
Bank-Konto; Allg. Dtsch. Credit-Anstalt.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3.50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 23. | Dresden, 6. Juni 1918 | 59. Jahrg.

Ein neuer Baumwollersatzstoff.

Zur Verwertung der Verfahren der unmittelbaren Verspinnung der Holzfaser nach Ingenieur *Scherback* und der Türkgesellschaft in Hamburg hat sich nach Mitteilungen der „Wirtschaftlichen Rundschau" der Münchner Neuesten Nachrichten aus den Kreisen der großen deutschen Textilindustriellen und Zellulosefabrikanten die „Zellulongesellschaft m. b. H." gebildet, deren Mitglieder gleichzeitig die „Baumwollersatzprodukte-Studiengesellschaft" ins Leben gerufen haben.

Während nach dem Verfahren von *Scherback* es sich um eine Beigabe von Zellstoff in Brocken oder Watteform zu Baumwollabfällen oder Wollabfällen im gewöhnlichen Mischvorgang der Spinnerei handelt, wobei die etwas längeren Fasern der Baumwolle oder Wolle die kürzeren Zellulosefasern binden und dabei ein baumwoll- oder wollgarnähnliches Gespinst sich ergibt, wird nach dem *Türk*'schen Verfahren der Zellulosebrei über Trommeln geführt, deren Oberfläche entsprechend der zu gewinnenden Garnnummer gleichlaufend abgeteilt ist, so daß Abnehmegeräte das aus Zellstoffmasse bestehende, einen Vollkörper bildende, sogenannte Vorgarn von der Trommel abheben. Dieses Vorgarn wird auf Spinnmaschinen gedreht, also nachgesponnen oder gezwirnt.

Das Roherzeugnis dieser Garne ist, wie beim Papier, die Zellulose. Während aber das Papiergarn dadurch gewonnen wird, daß man zunächst Papier erzeugt, dieses dann in Streifen schneidet und dann verspinnt, wird das Zellulon dadurch erzeugt, daß die Zellulose durch das Naß-Spinnverfahren unter Vermeidung des Umweges über das Papier unmittelbar zu Garn versponnen wird. Es handelt sich also im Gegensatze zum Papiergarn nicht um die Herstellung eines gedrehten Streifens, sondern um die unmittelbare Verspinnung der Holzfaser in gleicher Weise, wie es beim Spinnen mit der Baumwolle und anderen Gespinstfasern geschieht. Dadurch wird nicht nur eine viel größere Wirtschaftlichkeit des Betriebes gewährleistet, sondern das erzeugte Gespinst ist inbetreff der Haltbarkeit, Gleichmäßigkeit des Fadens und namentlich auch der Widerstandsfähigkeit in der Wäsche den anderen Fasergespinsten als ebenbürtig zur Seite zu stellen.

Der Hauptvorteil des neuen Ersatzstoffes, der bereits im Werte von einer Milliarde Mark erzeugt wird, soll gegenüber den Papiergeweben darin bestehen, daß die Erzeugnisse der Zelluloseverspinnung nicht nur gewaschen werden, sondern, wenn sie gebraucht sind, auch wieder zerfasert werden können, während die Papiergarne eingestampft werden müssen. Für die Herstellung in der Kriegszeit fällt auch sehr ins Gewicht, daß für die Zelluloseverspinnung die in der Weberei bereits vorhandenen Maschinen verwendet werden können.

Damit hat der Holzzellstoff eine neue, ungeahnte Bedeutung für die deutsche Volkswirtschaft als Webrohstoff erlangt. Die Tragweite der Erfindung, die als ein durchaus vollwertiger Ersatz für Baumwolle, Hanf, Jute und Leinen angesehen werden kann, ist eine geradezu unermeßliche.

Es dürfte keinem Zweifel unterstehen, daß durch die neue Erfindung, die uns auch nach Beendigung des Krieges unabhängig vom Auslande macht, das gesamte Verbandstoff-Gewerk vor einem Wendepunkt steht. An Stelle der jetzigen Krepp-Papierbinden mit den diesen anhaftenden Nachteilen wird es uns waschbare Binden und sonstige Verbandstoffe bescheren, die in Wettbewerb mit der Baumwolle treten werden.

Ludwig Kroeber.

Chemie und Pharmazie.

Harnstoff-Bestimmung. Nach *Fosse* (Journ. de Pharm. et de Chimie 1917, 256) werden zu 10 ccm Harn 35 ccm Eisessig und 1 ccm einer Lösung von Xanthydrol in Methylalkohol 10 : 100 gegeben, nach 10 Minuten wieder 1 ccm und dies insgesamt fünfmal wiederholt. Man läßt absetzen und sammelt den Niederschlag von Xanthylharnstoff (oder Urein) auf einem Filter. Nach dem Abwaschen mit einigen Kubikzentimetern Aethylalkohol wird der Niederschlag bei 100 bis 105 ° getrocknet und gewogen.

Zur Bestimmung im Blut werden 10 ccm Serum mit 10 ccm einer Mischung von 2,71 g Merkurichlorid, 7,2 g Kaliumjodid, 66 g Eisessig und Wasser bis zu 100 ccm versetzt. Man zentrifugiert und bestimmt nun in 15 ccm (= 7,5 ccm Serum) den Harnstoff durch Fällen mit fünfmal je 1 ccm weingeistiger Xanthydrollösung.

Xanthydrol ist Diphenopyranol und wird aus Xanthon oder Diphenylenketon, das man durch trockene Destillation von Salol erhält, durch Behandeln mit Natriumamalgam in weingeistiger Lösung dargestellt. Es ist ein weißer Stoff, der sich in methylalkoholischer Lösung im Verhältnis von 2 Molekeln mit 1 Molekel Harnstoff zu dem in Wasser und den meisten Lösungsmitteln unlöslichen Xanthylharnstoff verbindet, dessen Molekelgewicht siebenmal größer ist, als das des Harnstoffes.

Apoth.-Zeitg. 1917, 588.

Aus der gerichtlich-chemischen Tätigkeit berichtet *Jahn* folgende Fälle:

Die Samen von Datura Stramonium waren bei 2- bis 4jährigen Kindern im Laufe von 12 bis 14 Stunden von tötlicher Wirkung. Einige Gramm Iothion (Dijodisopropylalkohol) verursachten, versehentlich von einer Arbeiterin statt *Hoffmann's* Tropfen getrunken, nach 3½ Tagen unter schmerzhaften Magenkrämpfen den Tod; Jod war in den Leichenteilen nicht mehr nachweisbar. Einige Kubikzentimeter Benzin töteten trotz sofort ärztlicher Magenwaschung ein einjähriges Mädchen; aus etwa 420 g Magen und Eingeweiden konnten noch 2 ccm Benzin abdestilliert und erkannt werden. Ein Schluck aus einer Flasche, die eine alkoholische Karbolsäurelösung enthielt, tötete einen ruthenischen Arbeiter innerhalb 1 Stunde; in 100 g Innenteilen der nach drei Monaten ausgegrabenen Leiche konnten noch 0,12 g Karbolsäure aufgefunden werden. Infolge des Genusses von Chloroform starben binnen einiger Stunden zwei kräftige Männer unter schweren Krampferscheinungen; aus den alkoholischen Destillaten der Leichenteile konnte durch Wasserverdünnung etwa 0,5 ccm Chloroform als solches abgeschieden und durch seine Reaktionen sicher erkannt werden. Essigessenz mit einem Säuregehalt von 65 bis 80 i. H. tötete, aus Versehen statt Branntwein genossen, zwei Männer im Verlaufe von 14 Stunden bzw. 8 Tagen; in dem Falle des rascher eingetretenen Todes konnten in 100 g Innenteilen der obduzierten Leiche noch 0,7 g Essigsäure aufgefunden werden; im Falle des erst nach Tagen eingetretenen Todes war die Prüfung der Leichenteile auf Essigsäure negativ.

Bei der Untersuchung von Leichenteilen der in den letzten 4 Jahren an akuter Alkoholvergiftung Verstorbenen fand *Jahn*, daß die Bestimmung in Uebereinstimmung mit dem Sachverhalt die Gegenwart von 0,1 bis 1,8 g Alkohol in 100 g Leichenteilen einwandfrei erweisen konnte. In 21 Fällen wurde in den inneren Teilen der Leichen Methylalkohol, in ihrem Harn Ameisensäure nachgewiesen; die infolgedessen beschlag-

nahmten Alkohol- und Branntweinsorten enthielten 3 bis 80 i. H. Holzgeist. In dem Magen eines in seiner Werkstatt tot aufgefundenen Schlossermeisters, der starken Cyangeruch zeigte, fand *Jahn* einen rosagefärbten Brei, in dem er Silber, Cyankalium, Kreide und Eosin nachweisen konnte. Nachträglich stellte sich heraus, daß der Betreffende in selbstmörderischer Absicht irgendeine Versilberungspaste eingenommen hatte. *W. Fr.* *Chemiker-Ztg.* 1917, Nr. 112, S. 372.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Adamynin-Tabletten A und -Pastillen B gegen Krankheiten der Gallenwege bestehen laut Angabe aus: Herba Trifolii fibrini, Herba Taraxaci, Herba Absinthii, Herba Millefolii, Herba Menthae piperitae, Herba Marubii albi, Herba Centaurei minoris, Herba Polygalae amarae, Radix Gentianae, Cortex Rhamni Frangulae. Erstere dienen zur Bereitung eines Getränkes, letztere sollen eingenommen werden. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Adamynin-Gloria-Pastillen enthalten laut Angabe: Cortex Frangulae, Fructus Juniperi, Herba Trifolii fibrini, Herba Absinthii, Folia Sennae, Radix Liquiritiae, Jalappa, Aloe und Natrium bicarbonicum. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Adamynin-Rheuma- und Nieren-Pastillen werden hergestellt aus den groben Pulvern von: Herba Betulae, Herba Equiseti, Herba Millefolii, Folia Uvae Ursi, Fructus Juniperi, Radix Gentianae, Cortex Rhamni Frangulae, Radix Jalappae, Aloe, Herba Trifolii fibrini, Herba Centaurei minoris, Flores Chamomillae, Natrium bicarbonicum, Salicyl., Jod, Brom. Darsteller: *Carl Adamy* in Breslau X. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Aphlogol, Aphlogolum purum liquidum, wird als **Phenolbikampfer** angesprochen und dürfte aus 3 Gewichtsteilen Kampfer und 1 Gewichtsteil Karbolsäure bestehen. Darsteller: Kaiser Friedrich-Apotheke Dr. *Ernst Silberstein* in Berlin NW 6. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Balsamum resinosum antirheumaticum Lihosehitzii extensum: Mixtura oleoso-balsamica 25 g, Terebinthina veneta 25 g, Camphora 15 g, Tinctura Cantharidum 20 g, Spiritus 120 g, Resina Pini burgundici so viel, daß eine sirupdicke Flüssigkeit entsteht, die auf Seide verstrichen wird. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Balsamum veturinum nach *Mindes*: Benzoë 20 g, Myrrha 10 g, Styrax catam. 5 g, Olibanum 5 g, Spiritus 1 kg, Balsamum peruvianum 20 g, Oleum Succini 4 g, Oleum Macidis 4 g, Oleum Caryophyllorum 2 g. Harze und Weingeist 8 Tage stehen lassen, darauf Balsam und ätherische Oele zusetzen. Nach *Heil*: Balsamum peruvianum 10 g, Balsamum tolutanum 10 g, Elemi 10 g, Spiritus 400 g, Spiritus Melissae comp. 50 g, Tinctura Arnicae 50 g, Oleum Cajeputi 2 g, Oleum Juniperi 5 g, Oleum Bergamottae, Oleum Citri, Oleum Rutae, Oleum Sorpylli und Oleum Rosmarini je 1,5 g. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Colchijod-Tabletten. Jede Tablette enthält 0,0005 Colchicin, 0,5 Natriumjodid und 0,025 salzsaures Chinin. Darsteller: *Bernhard Hadra*, Med.-pharm. Fabrik in Berlin C 2. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Ester-Dermasan-Vaginal-Tabletten haben sich nach Dr. *Flatau* (Münch. Med. Wochenschr. 1918, Nr. 11) in der Frauenheilkunde an Stelle schwefelhaltiger Stoffe in Lösung mit Glyzerin bewährt. Darsteller: Dr. *Rudolf Reiß* in Charlottenburg, Leibnitzstraße 33.

Ferrum compositum Ighar (Pulvis Ferri comp.): Vanillinum 0,2 g, Calcium glycerinophosphoricum 10 g, Ferrum oxydatum saccharatum ad 100 g. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Frangulose-Dragées enthalten 0,1 g an Extractum Frangulae aquosum und Phenolphthalein. Darsteller: Chem. Fabrik *Fritz Kripke*, G. m. b. H in Berlin-Neukölln. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Haema-Tabletten, Marke P-Quadrat, enthalten laut Angabe milchphosphorsauren Kalk und Hämoglobin. Darsteller: Dr. *Pfeffermann*, Fabrik chem.-pharm. Präparate in Berlin NW. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, H. 3/4.)

Hardy'sche Salbe: 25 g Sulfur praecipitatum, 10 g Kalium carbonicum, 30 g Vaselinum flavum. Sie dient neben Einreiben des Körpers mit Schmierseife oder deren Ersatz mit Vollbad sowie Abreiben

Aquae aromaticae contupl. et doc.
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra (in Kriegszusammensetzung)
Durstlöschende Tabletten
Eigen-Präparate
Emplastra (in Kriegszusammensetzung)
Ferrum et Ferro-Manganum
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Liquor Ferro-Mang. sacch. triplex
Salizylsig-Ersatz in flachen Dosen
Salizylvaseline in Schiebedosen
Sennatin
Sirupi doc. et simpl.
Tritolo (als Ersatz der Bandwurmmittel)
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta (in Kriegszusammensetzung)
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 24 (Seite 145 bis 150) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 13. Juni 1918.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 42.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Illustrierte Anweisungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Chemikalien

mit Ausfuhrerlaubnis nach Schweden werden gekauft von

Aktiebolaget Ramido.

Telegr.-Adr. Ramido, Centralpalatset STOCKHOLM.

Citronenöl

Spiritus
Weinsteinsäure
Ceresin Vaseline
Medizinkorke

11—13 mm, kaufen jede Menge gegen Kasse

Kronenwerk, Düsseldorf 55.

EINBANDDECKEN für jed. Jahrg., pass., 2,50 Mk. zu beziehen durch die Geschäftsst. Schandauer Straße 42.

Aquae aromaticae centupl. et duo.
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra (in Kriegszusammensetzung)
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Emplastra (in Kriegszusammensetzung)
Ferrum et Ferro-Manganum
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Liquor Ferro-Mang. sacch. triplex
Salizyltalg-Ersatz in flachen Dosen
Salizylvaseline in Schiebedosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Tritole (als Ersatz der Bandwurmmittel)
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta (in Kriegszusammensetzung)
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. Eugen Dieterich

in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 24. | **Dresden, 13. Juni 1918.** | **59.** Jahrg.

Farbveränderungen der Pilze.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

Was die Blumen in ihrer schmückenden Wirkung für Feld und Wiese sind, das sind die höheren Pilze für den Wald und die angrenzenden Gebiete. Wir haben darum an ihnen nicht nur wirtschaftliches und wissenschaftliches Interesse, sondern auch ästhetisches. Dem Naturfreunde werden umgestoßene Pilze bei seinen Wanderungen durch den Wald immer ein schmerzlicher Anblick sein, weil sie ein Ausdruck der Gefühlsrohheit sind. Die bunten Gestalten lassen kaum einen Farbton in der ganzen Stufenreihe der Farben vermissen. Vom reinsten Weiß bis zum tiefen Schwarz sind auch die buntesten Farben in den feinsten Abstufungen vertreten, so daß den Bestimmungswerken nur zu oft der geeignete Ausdruck zur Bezeichnung der besonderen Farbe fehlt. Eine Eigentümlichkeit der Pilzfarben ist die große Veränderlichkeit und Flüchtigkeit. Größere Vergänglichkeit der Farbtöne findet sich nicht einmal bei den Blütenpflanzen. Diese Veränderlichkeit äußert sich sowohl beim lebenden wie beim absterbenden Pilz oder bei Verletzungen. Oft macht der ganze Pilz diese Farbveränderung durch, oder sie zeigt sich nur an einem bestimmten Teile. In nachfolgenden Zeilen soll der Reichtum der Farberscheinungen bei den höheren Pilzen übersichtlich behandelt, nach den Ursachen geforscht und der Wert für die Pilzbestimmung ermittelt werden.

Die Farbveränderungen äußern sich teils bei zunehmendem Alter des lebenden Pilzes, teils beim Absterben desselben. Andererseits machen sich solche Veränderungen recht häufig bei Verletzungen sowohl innerlich wie äußerlich bemerkbar. Die Farben des alternden Pilzes verändern sich nach zwei Richtungen, entweder dunkeln sie nach oder sie verblassen.

Ein auffälliges Beispiel von Dunkelfärbung des Hutes sind Vertreter der Gattung Amanita. So vermag man im jugendlichsten Alter den gelblichweißen Knollenblätterschwamm (A. mappa *Batsch.*), den Fliegenpilz (A. muscaria *L.*), den Perlpilz (A. pustulata *Schff.*) und den Pantherpilz (A. pantherina *DC.*) nicht zu unterscheiden. Denn in der Form sind sie gleich und sämtlich von weißer Farbe. Allein den Fliegenpilz würde man beim Durchschnitt sofort herausfinden, denn das Fleisch zeigt auch im jugendlichsten Zustande bereits den gelben Rand. Da unter diesen Wulstlingen die giftigsten neben eßbaren vorkommen, so ist dringend vom Sammeln jugendlicher Perl- und Pantherpilze abzuraten. Wie leicht solche Verwechslungen vorkommen, haben die Erfahrungen in der Dresdner Pilzberatungsstelle bewiesen. Ein anderes Beispiel vom Nachdunkeln der Pilze ist der grünliche Täubling (Russula virescens *Schff.*). Man findet Jugendformen

von völlig weißer Farbe, während der ausgebildete Pilz eine spangrüne Färbung an schuppig zerrissenem Hute hat. Ebenso kann man beobachten, daß beispielsweise Steinpilze, bevor sie das Erdreich oder die schützende Decke durchbrochen haben, von ganz heller Färbung sind, während sie bei zunehmendem Wachstum eine dunklere Farbe bekommen. Dieses Nachdunkeln erstreckt sich bei manchen Arten sogar bis in den Alterszustand. Während z. B. der bräunende Hautkopf (Dermocybe subnotata *P.*) in der Jugend oliv gefärbt ist, wird er im Alter dunkelbraun. Der schwärzende Saftling (Hygrocybe conicus *Scop.*) geht vom leuchtenden Rot sogar ins tiefe Schwarz über.

In der Regel aber zeigt sich beim alternden Pilz die umgekehrte Erscheinung, es tritt ein deutliches Verblassen des Hutes oder des ganzen Pilzes ein. Manche Arten haben hiervon sogar ihren Namen erhalten, so der verbleichende Täubling (Russula depallens *P.*), der verblassende Trichterling (Clitocybe metachroa *Fr.*), der entfärbte Schleimkopf (Phlegmatium decoloratum *Fr.*), der verfärbende Täubling (Russala decolorans *Fr.*), der verfärbende Helmling (Mycena amicta *Fr.*). Dieses Ausbleichen der Hutfarbe ist für ganze Gattungen ein wesentliches, gemeinschaftliches Merkmal. Ganz besonders trifft dies auf die große Gruppe der Schleierpilze (Cortinarii) zu. Die meist lebhaft gefärbten Hüte von blauer, violetter, gelber, brauner oder roter Farbe zeigen fast ausnahmslos mit zunehmendem Alter ein Verblassen. Auffällig ist dieses Ausbleichen buntfarbiger Hüte bei nachfolgenden Arten. Im frischen Zustande zeigt der kahle Ritterling (Tricholoma nudum *Bull.*) eine prachtvolle amethystblaue Färbung. Läßt man ihn nur einen Tag lang liegen, so verblaßt er vollständig bis zu hellem Grau. Ganz ähnlich verhält sich der Lackbläuling (Russuliopsis laccata *Scop.*), und zwar sowohl die rote wie die amethystfarbene Art. Eine satte Grünspanfarbe zeigt der Grünspan-Träuschling (Stropharia viridula *Schff.*), ein naher Verwandter der Egerlinge. Der alternde Pilz dagegen wird bleich bis zu grünweißem Ton. Manche Hüte ändern ihre Farbe mit zunehmendem Alter völlig. So nimmt der weiße Schaf-Champignon im Alter eine gelbliche Farbe an. Eine ganz ähnliche Veränderung macht der weiße Butterpilz (Boletus Boudieri *Quel.*) durch. Sein weißer, schleimiger Hut färbt sich ebenfalls vom Rande her gelb. Ein Rötling (Entoloma ameides *Bk.*) ist anfangs grau, rötet sich aber bald.

Ebenso auffällig wie die Verfärbung des Hutes ist die Farbänderung des Sporenlagers. So zeigt der Steinpilz in der Jugend weiße Röhrenmündungen, beim alternden Pilz dagegen sind sie gelb oder grünlich. Bei seinem Doppelgänger, dem Gallenröhrling, liegt gerade in der Rosafärbung des Sporenlagers das unterscheidende Merkmal. In den seltensten Fällen nimmt das Sporenlager eine hellere Färbung an, zumeist findet ein Dunkelwerden statt. Ein Auflichten der Lamellen kann man bei Milchlingsarten, Trichterlingen, Rüblingen und einigen Ritterlingen beobachten. Die weißen Blätter nehmen fast durchweg eine rötliche Färbung bei der Gattung Volvaria an, auch Schirmlingsarten (Lepiota) weisen eine Verfärbung nach dem fleischroten Ton auf. Bei den meisten Täublingsarten nehmen die Lamellen mit dem Alter eine ocker- bis goldgelbe Farbe an. Eine starke Verfärbung der Blätter ist fast ausnahmslos bei der großen Gruppe der Schleierlinge (Cortinarii) zu beobachten. So ändert sich bei Myxacium und Phlegmacium die blaue oder Veilchenfarbe der Blätter sehr bald in eine zimt- oder olivbraune. Dieselbe Erscheinung findet sich auch bei den Gattungen Inoloma (Dickfuß) und Telamonia (Gürtelfuß). Ein starkes Nachdunkeln der blaßbraunen oder gelblichen Blätter zeigen Schüpplinge (Pholiota), Flammlinge (Flammula) und Schnitzlinge (Naucoria). Mehrere Farbstufen durchlaufen mit zunehmendem Alter die Egerlinge (Psalliota). Die Lamellen des Schaf-Egerlings (Psalliota arvensis *Schff.*) sind anfangs weiß, werden dann hellrosenrot und zuletzt

schokoladenbraun. Dies Merkmal unterscheidet ihn mit Sicherheit von seinem giftigen Doppelgänger Amanita mappa *Batsch.*, denn bei diesem bleiben die Blätter auch im Alter weiß. Die Neigung zum Schwärzen der Blätter besitzen auch die Schwefelköpfe, Mürblinge und Düngerlinge. Bei den Tintlingen (Coprinus) geht eine doppelte Veränderung mit dem Sporenlager vor, nämlich eine Verfärbung und ein Zerfließen. So hat der Schopftintling (Coprinus porcellanus *Schff.*) im Jugendzustande reinweiße Blätter, die sich beim Ausbreiten des Hutes hellrosenrot färben und nach kurzer Zeit zu tintenartiger Flüssigkeit zergehen.

Vollzieht sich die Farbänderung an Hut und Sporenlager verhältnismäßig langsam, oft erst innerhalb einiger Tage, so tritt der Farbenwechsel in den meisten Fällen ganz plötzlich bei Berührung oder Verletzung zutage. Die Farbtöne, welche man dabei beobachten kann, durchlaufen die ganze Reihe, wie sie der Regenbogen oder das Prisma zeigt. Zumeist handelt sichs um Verfärbung des Fleisches bei Bruch oder Anschnitt. So bemerken wir bei einer stattlichen Zahl von Pilzen ein Gelbanlaufen des Fleisches. Schön zitronengelb färbt sich das Fleisch vom rötenden Schneckling (Limacium erubescens *Fr.*), vom rotfaserigen Dickfuß (Inoloma Bulliardi *P.*), vom salzigen Ritterling (Tricholoma impolitum *Lasch*). Am Vergilben des Fleisches nehmen noch teil der Runzelstiel-Täubling (Russula Linnaei *Fr.*), der dicke Schleimkopf (Phlegmacium saginum *Fr.*), der kastanienbraune Schleimkopf (Phl. spadiceum *Batsch.*), der Riesen-Egerling (Psalliota perrara *Schulz*), der Kompost-Egerling (Ps. cretacea *Fr.*), der Schaf-Egerling (Ps. arvensis *Schff.*), der gilbende Egerling (Ps. sagata *Fr.*), der gelbgrüne Ringpilz (Armillaria luteovirens *Schw.*), der geschminkte Ritterling (Tricholoma fucatum *Fr.*), der gilbende Ritterling (Tr. scalpturatum *Fr.*). Ein wesentliches Erkennungszeichen ist das Vergilben beim Bronze-Röhrling (Boletus aereus *Bull.*), der fast in allen Teilen eine gelbe Farbe hat, und beim gilbenden Täubling (Russula puellaris *Fr.*). (Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zur Verfälschung von Vanillin werden Salizylsäure, Acetanilid und Benzoësäure verwendet. *G. Issoglio* (Chem. Zentralbl. 1917, II, 495) löst zum Nachweis der Salizylsäure 20 g des zu untersuchenden Vanillins in Aether und schüttelt zweimal eine Stunde lang mit je 100 ccm einer Mischung aus gleichen Teilen von Wasser und gesättigter Natriumbisulfit-Lösung. Die wässerigen Lösungen werden mit wenig Aether durchgeschüttelt, die ätherischen Lösungen werden vereinigt. Dann werden die wässerigen Lösungen mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert, die schweflige Säure durch Einleiten von Wasserstoff verjagt und das Vanillin mit Aether ausgeschüttelt. In der ersten ätherischen Lösung befindet sich die Salizylsäure. Man wäscht mit Wasser, engt stark ein und läßt über Schwefelsäure kristallen. — Zur Bestimmung des Acetanilids wird die ätherische Lösung mit 10 i. H. starker Ammoniak-Lösung ausgeschüttelt, bis keine Gelbfärbung mehr entsteht. Acetanilid geht in den Aether über; Spuren bleiben in der Ammoniak-Lösung. Man säuert an, schüttelt mit Aether aus, löst den Abdampfrückstand in stark verdünnter Ammoniak-Lösung und schüttelt abermals mit Aether aus. — Zur Bestimmung der Benzoësäure zieht man in der Kälte mit stark verdünnter Ammoniak-Lösung aus, filtert, dampft ab, nimmt mit Wasser auf und äthert das Gefilterte aus.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 526.

Die Drei-Gläser-Probe zum Nachweis von Eiweiß besteht nach Dr. *A. Jolles* in folgendem: Man füllt in drei Probiergläser je 5 ccm gefilterten Harn ein. In die Probiergläser I und II fügt man je 1 ccm verdünnte Essigsäure (30 i. H. stark) hinzu, außerdem in Probierglas I 5 ccm einer Mischung, bestehend aus 10 g Sublimat, 20 g Zitronensäure, 20 g Natriumchlorid und 500 g destilliertem Wasser. Die Probiergläser II und III werden mit destilliertem Wasser bis zu gleicher Höhe wie I aufgefüllt. Man schüttelt alle drei Gläser durch und vergleicht sie gegen einen schwarzen Hintergrund. Es empfiehlt sich,

die Beobachtung der Trübungen nach etwa 10 Minuten langem Stehen vorzunehmen. Stellt man III zwischen I und II, so ist der Unterschied zwischen den beiden letzteren wesentlich leichter zu erkennen. Man kann so nicht bestimmbare Eiweißmengen in geringen Spuren, Spuren und deutlichen Spuren unterscheiden. Bei Gegenwart von Eiweiß neben Eiter ist I stärker getrübt als II. Zur Unterscheidung von Mucin und Nukleoalbumin ist es zweckmäßig, II mit destilliertem Wasser weiter zu verdünnen. Eine Zunahme der Trübung weist auf Nukleoalbumin hin. Alkalische Harne sind vor Anstellung der Probe vorsichtig mit verdünnter Salpetersäure schwach anzusäuern. Jodhaltiger Harn gibt einen Niederschlag von Quecksilberjodid, der sich sowohl in Weingeist als im Ueberschuß des Reagens löst, so daß Jodverbindungen im Harn die Probe nicht beeinflussen. Ein Gehalt des Harns an Bromiden stört nicht. Die Probe läßt Eiweiß im Verhältnis 1 : 120 000 erkennen.

Deutsche Med. Wochenschr. 1917, 1620.

Ueber Berberin und seine Bestimmung berichtet *Erw. Richter*. Zum Nachweis des Berberins bedient sich *Richter* der üblichen bekannten Reaktionen. Die Bestimmung führt Verfasser gewichtsanalytisch aus nach dem von *H. Matthes* und *O. Rammstedt* (Archiv der Pharmazie 1907, 112) ausgearbeiteten Alkaloidbestimmungsverfahren mit Pikrolonsäure. *Richter* führt das Alkaloid in Aether über, fällt mit $n/_{10}$-Pikrolonsäure und bringt das Pikrolonat zur Wägung. Angewendet wurde das Verfahren auf Berberinchlorid, auf eine aus der Wurzelrinde von Berberis vulgaris hergestellte Tinktur und auf die Wurzelrinde selbst. Verfasser hat auch versucht, den Berberingehalt mit Pikrolonsäure maßanalytisch zu bestimmen, dies ist an sich möglich, jedoch sind die Ergebnisse Schwankungen unterworfen. Dr. *O. R.*

Archiv der Pharmazie Band 252, 192.

Zur Bestimmung des metallischen Eisens in Ferrum reductum empfiehlt Dr. *August Eberhard*: 1. Bestimmung des metallischen Eisens nach dem *Merck*'schen Quecksilberchlorid-Verfahren (Pharm. Zentralh. 42 [1901], 565) neben der bisherigen Bestimmung des Gesamteisens. 2. Ausschaltung der jodometrischen Bestimmung sowohl bei der Ermittlung des Gesamteisengehaltes als auch bei der Nachprüfung der oxydimetrischen Bestimmung des metallischen Eisens nach *Merck*, oder wenigstens Gleichstellung des oxydimetrischen Bestimmungsverfahrens, und 3. Verwendung von je 25 ccm Filtrat (bei dem *Merck*'schen Verfahren und der Gesamteisenbestimmung) zu jeder Bestimmung, gleichgiltig, ob sie auf oxydimetrischem oder auf jodometrischem Wege zur Ausführung gelangt. Bei den oxydimetrischen Bestimmungen empfiehlt es sich, eine Kaliumpermanganat-Lösung 2 bis 2,5 g zu 1 Liter zur Titration zu verwenden.

Arch. d. Pharm. 1917, H. 5 u. 6.

Die Wassermann'sche Reaktion empfiehlt Dr. *M. Mandelbaum*, in der Weise auszuführen, daß man nicht die zu prüfenden Seren bei 56° inaktiviert, sondern in einer Mischung von 0,5 ccm Serum und 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung ½ Stunde lang bei 56° erwärmt. Hierzu bringt man, wie üblich (siehe Pharm. Zentralh. 51 [1910], 252), Extrakt und Meerschweinchen-Komplement, läßt diese Mischung 1 Stunde bei 37° stehen, setzt sodann die übliche Menge sensibilierter, roter Hammelblutkörperchen zu und liest das Ergebnis nach 1 Stunde ab. Durch das vorherige Verdünnen des Serums und durch das nachherige Inaktivieren werden Eigenhemmungen so gut wie ausgeschaltet und die Reaktionsbreite für die *Wassermann*'sche Probe vergrößert. Die Seren sollen kurz nach ihrer Gewinnung verarbeitet werden.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 294.

Zur Prüfung von Liquor Aluminii acetici hat *E. Rupp* einen Beitrag geliefert, in dem er auf die Schattenseiten der gewichtsanalytischen Bestimmung des Tonerdegehaltes nach dem Arzneibuch hinweist. Er schlägt statt dieser eine Ermittlung der Aluminiumacetat-Grenzwerte vor, für die er folgenden Weg angibt: „10 g Liquor verdünnt man in einer 100 g-Arzneiflasche mit etwa 80 g destilliertem Wasser, mißt 1,4 ccm Salmiakgeist hinzu und schüttelt um. Nach mehreren Stunden Stehens soll die oberste Flüssigkeitsschicht noch kolloidal getrübt sein, bzw. bei weiterem Zusatz von 0,6 ccm Salmiakgeist eine erneute Niederschlagsbildung aufweisen. Läßt man nun nach dem Umschütteln abermals einige Stunden absitzen,

Im Buchhandel durch Otto Maier, [illegible]

so soll die Oberschicht wasserklar werden und auf Ammoniakzusatz sich nicht mehr trüben, oder eine alsbald gewonnene Filtrationsprobe soll klar filtern und durch Ammoniak nicht getrübt werden."

Obige Probe setzt voraus, daß der Liquor keinen ungebührlichen Gehalt an Essigsäure aufweist. Die Prüfung ist daher durch folgende Vorprobe zu ergänzen: „10 g Aluminiumacetat-Lösung werden in einem Kölbchen mit einem Tropfen Salmiakgeist (Normaltropfer) versetzt. Die entstehende Trübung soll bei öfterem Umschwenken nach 25 Minuten noch nicht vollständig verschwunden sein."

Schließlich sei noch nachstehende Erleichterung der gewichtsmäßigen Bestimmung wiedergegeben: 10 g Liquor werden nach Zusatz von 0,5 bis 1 g Chlorammonium im Becherglas über dem Drahtnetz unter stetem Umschwenken auf etwa 4 bis 5 ccm abgedampft, dann verdünnt, erhitzt und leicht ammoniakalisch gemacht. Das durch Hydrolyse ausgeschiedene, dichte, basische Aluminiumacetat liefert dabei eine wesentlich kleinere und leichter auswaschbare Niederschlagsmenge.

Apoth.-Ztg. 1918, 72.

Nahrungsmittel-Chemie.

Gesundheitliche Bedeutung der Hydrinsäure. Wie Prof. *K. B. Lehmann* mitteilt, besteht die Hydrinsäure zur Hälfte aus Benzoësäure, zur anderen Hälfte aus m-Methylsalizylsäure bzw. m-Kresotinsäure, wie auch der Hersteller *Gruner* in Feuerbach angibt. Die Hydrinsäure dient zur Haltbarmachung von Marmeladen, und es ist auf 1 kg solcher ein Zusatz von 2 bis 2,25 g erforderlich, also rund 1,1 g Benzoësäure und 1,1 g m-Kresotinsäure.

Zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Hydrinsäure bemerkt Verfasser, daß wohl kaum von einer Person am Tage mehr als 100 g Marmelade verzehrt werden, und daß die darin vorhandene Menge Benzoësäure, nämlich 0,11 g, vollständig unschädlich ist, zumal es ja auch längst erwiesen ist, daß z. B. 100 g Preißelbeeren stets mehr als 0,1 g Benzoësäure von Natur aus enthalten und niemals irgendwelche Gesundheitsschädigungen ausgelöst haben. Ueber regelmäßige Gaben von Benzoësäure an Menschen vergleiche auch *K. B. Lehmann*: Chem-Ztg. 1908, S. 979, 1297 u. 1314.

Was die m-Kresotinsäure anlangt, so kann gesagt werden, daß die ihr nahe verwandte p-Kresotinsäure als Arzneimittel angewandt wird, ebenso wie die Acetylverbindung derselben unter dem Namen Ervas gegen Gelenkrheumatismus. p-Kresotinsäure ist ebenfalls in Dauergaben von etwa 0,1 g vollständig unschädlich, was in erhöhtem Maße von der m-Kresotinsäure gesagt werden muß, da sie viel schwächer wirksam ist als die p-Verbindung und deshalb auch nicht als Arzneimittel Verwendung findet.

Nahe verwandt mit der m-Kresotinsäure ist die Salizylsäure. Es wirkt nun die p-Kresotinsäure schwächer als die letztere und die m-Kresotinsäure, wie bereits gesagt, schwächer als diese, so ist auch inbezug auf die Giftigkeit die m-Kresotinsäure viel günstiger zu beurteilen als die Salizylsäure.

Versuche mit Genuß von 100 g Hydrinsäure enthaltender Marmelade während 14 Tagen lang täglich ergaben keinerlei Störungen des Wohlbefindens der betreffenden Personen, somit kommt *K. B. Lehmann* zu dem Schluß, es möchten die großen Mengen wenig Hydrinsäure enthaltender wertvoller Marmeladen in der jetzigen schweren Zeit der Volksernährung nicht entzogen werden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 103/104, S. 725.

Zur Honiguntersuchung. *Georg Buchner* fand beim Zentrifugieren neben einzelnen Pollenkörnern verhältnismäßig große Mengen kleinster Kristalle von Calciumoxalat, auf die vor ihm schon *H. Witte* in der Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1912, S. 366 aufmerksam machte. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 132.

Bücherschau.

Rechtsfragen für Haus und Beruf. Zur Belehrung und Unterhaltung von *Robert Werner*, Referendar. *L. Schwarz & Comp.* Berlin S 14, Dresdner Straße 80. Preis M. 1,50. Taschengröße.

Dies kleine, sehr zu empfehlende Buch erläutert in unterhaltender Weise eine ganze Reihe von Rechtsfragen an der Hand von Beispielen, die oft in die Form einer Erzählung gekleidet sind. Es enthält 28 Abschnitte aus

dem Privatleben, Berufsleben und das Recht der Frau. Seine Anschaffung kann angelegentlichst angeraten werden. *H. M.*

Erster Nachtrag zu den Formulae Magistrales Berolinenses 1918. Gültig vom 1. April 1918. Berlin 1918. *Weidmann*'sche Buchhandlung.

Preisänderung für Arzneimittel, Verbandstoffe, Instrumente, Nähmaterial, homöopathische Mittel.

Zweiter Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918. Amtliche Ausgabe. Berlin 1918. *Weidmann*'sche Buchhandlung.

Der Nachtrag 2 umfaßt 6 Seiten Aenderungen der Preisliste der Arzneimittel; der im März 1918 ausgegebene Nachtrag bleibt weiter in Kraft. *s.*

Der Hanf als Genußmittel der Orientalen. Dr. *M. Meyerhof.* Sonderdruck aus der Oesterreichischen Monatsschrift für den Orient. 1916, Nr. 7 bis 17, S. 240 ff.

Noch jetzt wird, wie in China Opium, so im Eingeborenenviertel von Kairo in lichtscheuen Kaffeehäusern Haschisch geraucht, und nächtlicherweile trifft man wohl torkelnde Gestalten an, die, jenen Orten entstiegen, verächtlich „Hasch schasch" gerufen und von den Polizisten ob Erlegung eines Bakschisch trotz der erheblichen, auf dieses Laster gelegten Strafe lieber nicht gesehen werden. Kurz schildert der Verfasser, auf die üblichen Quellen gestützt, das Wesen der Narcotica und Hypnotica im allgemeinen und im besonderen das des lange schon als solches benutzten Hanfes und der traurigen Folgen seines Gebrauches, wie er sie in seiner früheren Tätigkeit als Arzt in Kairo zur Genüge kennen lernen konnte. Wenn er angibt, daß früher in der genannten Stadt 30 v. H. der Irren, jetzt noch 8 v. H. Haschischraucher waren, daß sie durch ihr Dämmerleben der Arbeit entzogen werden, daß die Leidenschaft Unzucht und Verbreitung von Geschlechtskrankheiten begünstigt, dann genügt das allein, um die Berechtigung strengster, sie bekämpfender Maßregeln für dringend nötig zu halten.

Hermann Schelenz, Cassel.

Verschiedenes.

Ehrungen und Auszeichnungen. Den ordentlichen Mitgliedern des Sächsischen Landesgesundheitsamtes Herrn Professor Dr. *Paul Süß* in Dresden-Blasewitz und Apothekenbesitzer *Kurt Schnabel* in Kötzschenbroda wurde der Titel und Rang als Medizinalrat verliehen. Dem Direktor der *Lingner*-Werke Herrn Dr. *Greimer* in Dresden wurde das Ritterkreuz 1. Klasse des Albrechtsordens verliehen.

Graphithaltige Schmiermittel. Neuerdings wird nach *Holde* ein von anorganischen Beimengungen ganz freier, äußerst fein verteilter Graphit, welcher von *Acheson* bei der Darstellung des Kaborundums durch Zusammenschmelzen von reinster Kohle (Anthrazit) und Sand im elektrischen Ofen gewonnen wird, als Schmiermittel-Zusatz empfohlen. Der Acheson-Graphit wird durch Behandlung mit Tannin und einer Spur Ammoniak in eine in Wasser leicht fein zu verteilende Form, den Aquadag, übergeführt. Bei dem Verarbeiten von Oel mit Aquadag geht der Graphit aus dem Wasser in das Oel über, in welchem er gleichfalls fein verteilt bleibt (Oeldag). Versetzt man ein Schmieröl z. B. mit 0,5 v. H. Oeldag, so ist die Verteilung des Graphits eine derartig feine, daß die Mischung durch Schmierdochte ohne Trennung in die Einzelbestandteile gehen soll. Aquadag wird an Stelle von Seifenlösungen und wasserlöslichen Oelen als Kühlmittel bei Maschinen zur Metallbearbeitung verwendet. Oeldag dient als Zusatz zu Schmierölen jeder Art. Die Vorteile der Oel-Graphitschmierung sind geringere Oelzufuhr, Schonung der Lager und Zapfen. So wird graphithaltiges Oel seit langer Zeit vielfach bei Heißläufen zur schnellen Herabsetzung der Lagerwärme und zur Abwendung stärkerer Betriebsstörung verwendet.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1918, 78.

Schwarzgewordene Zähne starker Raucher werden gereinigt, wenn man sie wöchentlich einmal mit verdünnter Salzsäure mittels eines Wattebäuschchens schwach abreibt und dann mit Wasser nachspült. Außerdem verwendet man früh und abends folgendes Zahnpulver: Calcium carbonicum 100 g, Sapo pulveratus 4 g, Calcium peroxydatum 5 g oder Magnesium peroxydatum 10 g und Oleum Menthae piperitae guttas XV.

Pharm Post 1918, 170.

Preislisten sind eingegangen von:
Dietz & Richter in Leipzig, Sonderangebot in Drogen, Chemikalien usw.

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 25 (Seite 151 bis 156) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 20. Juni 1918.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Telegr.: Weinbouse, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Heffter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die

Aufklebezettel

für **Standgefässe** in Apotheken und Großdrogenhandlungen

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914
40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Chemikalien
mit Ausfuhrerlaubnis nach Schweden
werden gekauft von
Aktiebolaget Ramido.
Telegr.-Adr. Ramido, Centralpalatset STOCKHOLM.

Citronenöl
Spiritus
Weinsteinsäure
Ceresin Vaseline
Medizinkorke
11—13 mm, kaufen jede Menge gegen Kasse
Kronenwerk, Düsseldorf 55.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 25. | Dresden, 20. Juni 1918. | 59. Jahrg.

Farbveränderungen der Pilze.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

(Fortsetzung von Seite 147.)

Weit zahlreicher aber sind die Beispiele für das Rotanlaufen des Fleisches. Es ist für viele Arten ein sicheres Erkennungszeichen und erleichtert die Bestimmung. Bei der Verfärbung des angebrochenen Pilzes sind die verschiedensten roten Farbtöne zu beobachten. Ein leichtes Röten des Fleisches zeigen der Brand-Ritterling (Tr. ustale *Fr.*), der Moos-Pfifferling (Cantharellus muscoides *Wulf.*) und eine Reihe aus der Gattung Inocybe. Rosenrot färben sich zwei Milchlinge, der scharfe Milchling (L. acris *Bolt.*), der ungezonte Milchling (L. azonites *Bull*), außerdem der errötende Ritterling (Tricholoma leucocephalum *Fr.*). Bei anderen Arten nimmt das Fleisch eine gelbrote Färbung an, so beim rotschuppigen Dickfuß (Inoloma bolare *P.*), dem Safran-Schirmling (Lepiota rhacodes *Vitt.*), wodurch sich dieser von dem nahe verwandten Parasolpilz unterscheidet. Ferner ist hier noch der derbe Ringpilz (Armillaria robusta *Schw.*) zu nennen. Sein Stielfleisch nimmt beim Anschnitt augenblicklich eine so lebhaft gelbrote Färbung an, wie sie die Möhren zeigen. Darum hat diese Art auch den volkstümlichen Namen „Möhrling“ erhalten. Dieser Farbe verwandt würde die ziegelrote sein, welche der Riesen-Ritterling (Tricholoma colossum *Fr.*) bei Verletzungen annimmt. Ein sicheres Erkennungszeichen des Perlpilzes ist das fleischrote Anlaufen von Lamellen und Fleisch bei Druck oder Anschnitt Das unterscheidet ihn von allen anderen Wulstlingen. Dunkler ist das Rot beim gefleckten Schmierling (Gomphidius maculatus *Scop.*); man kann den Farbton als weinrot bezeichnen. Blutrot färben sich der stahlblaue Dickfuß (Inoloma cyanites *Fr.*), der Wald-Egerling (Psalliota silvatica *Schff.*) und ein flach aufliegender Porling (Poria sanguinolenta *A. et Schw.*). Purpurn läuft das Fleisch bei zwei Schleimköpfen an, nämlich bei Phlegmacium subpurpurascens *Batsch.* und Phl. porphyropus *Schw.* Bei mehreren Arten folgen dem Rotwerden des Fleisches noch ein oder zwei andere Farbtöne. So verfärbt sich das Fleisch des rotblättrigen Ritterlings (Tricholoma orirubens *Quel.*) erst rötlich, dann schwach bläulich. Den Satanspilz erkennt man schließlich nur mit Sicherheit an dem kirschroten Anlaufen des Fleisches, das sich hinterher gewöhnlich noch blau färbt, während beim Wolfs-Röhrling erst eine lebhafte Blaufärbung eintritt und das Fleisch zuletzt eine rote Farbe annimmt. Noch farbenreicher ist die Veränderung bei einem Porling (Polyporus spumens *Sow.*). Das anfangs weiße Fleisch färbt sich beim Anschnitt rötlich, dann violett und wird zuletzt bräunlich. In mehrern Fällen folgt dem Röten ein Schwärzen, so beim schwärzlichen Zapfenpilz (Strobilomyces strobilaceus *Scop.*),

dem schwärzenden Ellerling (Camarophyllus metapodius *Fr.*), dem Schaf-Ellerling (C. ovinus *Bull.*) und dem schwärzenden Täubling (Russula nigricans *Bull.*).

Eine weit seltenere Erscheinung ist die Grünfärbung, welche infolge Berührung oder Verletzung bei manchen Pilzen eintritt. Das bekannteste Beispiel hierfür dürfte der echte Reizker (Lactaria deliciosa *L.*) sein. Die Druckstellen an den Lamellen sowie auf dem Hute nehmen ziemlich rasch eine grünspanartige Färbung an. Diese ist so wesentlich für diesen Pilz, daß man ihn schon daran mit Sicherheit erkennt. Es kommen noch einige seltene Arten mit Grünfärbung des Fleisches in Betracht, nämlich der Sumpf-Schnitzling (Naucoria myosotis *Fr.*), der braun-grüne Zärtling (Leptonia incana *Fr.*), der spangrüne Zärtling (L. euchlora *Lasch*). Eine doppelte Verfärbung zeigt der verfärbende Helmling (Mycena amicta *F.*), denn erst läuft er indigoblau, dann grünlich an. Aehnlich ist es beim Tannen-Händling (Clavaria abietina *P.*). Seine ockerbraunen Aeste werden bei Verletzungen auch grünlich, nehmen aber im trockenen Zustande eine bräunliche Färbung an.

Noch seltener tritt die veilchenblaue Verfärbung auf. Es kommen da eigentlich nur zwei seltenere Milchlinge in Frage, nämlich der blaßgelbe Milchling (Lactaria lurida *P.*) und der feuchte Milchling (L. uvida Fr.).

Eine Erfahrung, die jeder Pilzsammler schon gemacht hat, ist das Blauanlaufen des Pilzfleisches bei Verletzungen, bei Bruch oder Anschnitt. Das bekannteste Beispiel hierfür ist der Rothautpilz (Boletus rufus *Schff.*). Eine große Anzahl von Röhrenpilzen zeigt die gleiche Erscheinung. Auffällig schnell färbt sich das gelbe Fleisch des Hexenpilzes dunkelblau, um später wieder zu verblassen. Dasselbe ist beim Wolfs-Röhrling (Boletus luridus *Fr.*) der Fall. Nur tritt hier zuletzt noch eine Rotfärbung hinzu, während beim Satanspilz die Blaufärbung nach dem Rotanlaufen folgt. Dieses kräftige Blauanlaufen haben noch der Schönfuß (Boletus calopus *Fr.*), der Dickfuß (B. pachypus *Fr.*), der olivbraune Röhrling (B. olivaceus *Schff.*). In geringerem Grade nimmt auch das Fleisch des Sand-Röhrlings (B. variegatus *Sw.*), der Ziegenlippe (B. subtomentosus *L.*) und des Maronen-Röhrlings (B. badius *Fr.*) Blaufärbung an. Zu dem Namen Kornblumen-Röhrling hat diese eigenartige Verfärbung des Fleisches bei Suillus cyanescens *Bull.* Veranlassung gegeben. Das reinweiße Fleisch färbt sich sofort bei Verletzung schön indigo- bis kobaltblau. An Baumstümpfen wächst ein weißlicher Porling, der infolge seiner raschen Blaufärbung bei Druck den Namen blauer Porling (Polyporus caesius *Schrd.*) erhalten hat. Es ist noch ein Ritterling anzuführen, dessen Blätter bei Berührung ebenfalls Blaufärbung zeigen, nämlich der blauende Ritterling (Tricholoma trigonosporum *Bres.*).

Graufärbung tritt nur bei wenig Milchlingsarten auf. Sie wird durch Verletzung der Lamellen bewirkt, deren weiße Milch graue Flecke zurückläßt. Man beobachtet diese Erscheinung beim welken Milchling (Lactaria vieta *Fr.*), beim zweifarbigen Milchling (L. mustea *Fr.*) und beim dunkelbraunen Milchling (L. umbrina *P.*).

Gegen Druck und Beschädigung antworten einige Pilze mit Braunfärbung. Am auffälligsten ist dies wohl bei *Weinmann's* Porling (Polyporus Weinmanni *Fr.*). Er sitzt an Kiefernstümpfen und ist von weißer Farbe. Faßt man ihn aber an, so bekommt er sehr bald eine tiefbraune Farbe, welche er auch im trockenen Zustande beibehält. Sehr empfindlich ist auch der gelbgrüne Saftling (Hygrophorus chlorophanus *Fr.*). Beim Anfassen nimmt der ganze Pilz eine blaßbraune Färbung an. Beim Runzelstiel-Täubling (Russula Linnaei *Fr.*) läuft das Fleisch des angebrochenen Pilzes bräunlich an. Beim flammenden Schüppling (Pholiota flammans *Fr.*) wird es rotbraun und beim bräunenden Wulstling (Amanita valida *Fr.*) macht sich die Braunfärbung nur an den verletzten Lamellen bemerkbar.

Eine weit häufigere Erscheinung ist das Schwarzwerden vieler Pilze. Ein bezeichnendes Beispiel hierfür ist der schwärzende Saftling (Hygrophorus conicus *Scop.*). In der Jugend ist er mit seiner orangeroten oder leuchtend purpurroten Färbung ein wahrer Schmuck der Grasplätze. Aber bereits nach kurzer Zeit nimmt der ganze Pilz eine kohlschwarze Farbe an. Auf die schwarze Färbung der zerfließenden Lamellen wurde schon bei den Tintlingen hingewiesen. Wie verkohlt sehen im abgestorbenen Zustande der Brand-Täubling und der schwärzende Täubling aus. Auch zwei Wasserköpfe, der rotbraune Wasserkopf (Hydrocybe diluta *P.*) und der schwärzende Wasserkopf (H. rubricosa *Fr.*) zeigen bei Verletzungen ein Schwärzen des Fleisches. Noch häufiger kommt aber diese Tatsache bei Ritterlingen vor. So sind äußerst empfindlich gegen Berührung der dickblättrige Ritterling (Tricholoma crassifolium *Bk.*), der rauchgraue Ritterling (Tr. fumosum *P.*), der braunschwarze Ritterling (Tr. semitale *Fr.*), der blauende Ritterling (Tr. trigonosporum *Bres.*), der derbknollige Ritterling (Tr. molybdinum *Bull.*) und der hohle Ritterling (Tr. cinerascens *Bull.*). Ein sicheres Kennzeichen ist das schwärzliche Anlaufen der Poren auch bei dem Riesen-Porling.

Die Gattung Lactaria unterscheidet sich von der nahe verwandten der Täublinge (Russula) hauptsächlich durch den Milchsaft. Dieser zeigt bei der Berührung mit der Luft ein ganz verschiedenes Verhalten. Bei manchen Arten bleibt er unverändert, bei anderen wieder geht der Milchsaft bei der Berührung mit der Luft eine plötzliche Farbänderung ein. Der anfangs weiße Saft färbt sich grau beim welken Milchling (Lactaria vieta *Fr.*), beim zweifarbigen Milchling (L. mustea *Fr.*) und beim dunkelbraunen Milchling (L. umbrina *P.*). Grasgrüne Flecke verursacht er beim graugrünen Milchling (L. blennia *Fr.*). Bei mehreren Arten wird der Saft plötzlich schwefel- oder goldgelb, was teils in der Benennung auch zum Ausdruck kommt. Als Beispiele sind hier zu nennen der Schwefel-Milchling (L. thejogala *Bull.*), der Gold-Milchling (L. chrysorhea *Fr.*), der gefranste Milchling (L. resima *Fr.*) und der grubige Erdschieber (L. scrobiculata *Scop.*). Bei zwei Arten verfärbt sich der Saft schön hellrosenrot, nämlich beim ungezonten Milchling (L. azonites *Bull.*) und beim scharfen Milchling (L. acris *Bolt.*). Veilchenblau wird dagegen der anfangs weiße Saft beim blaßgelben Milchling (L. lurida *P.*) und beim feuchten Milchling (L. uvida *Fr.*).

Wenn die bisherigen Farbveränderungen bei lebenden Pilzen zu beobachten waren, so ist noch der Farberscheinungen bei absterbenden oder bereits abgestorbenen Pilzen zu gedenken. In diesem Falle tritt fast regelmäßig ein Dunkeln des Pilzfleisches ein, das vielfach sogar in die tiefschwarze Farbe hinübergeht. So sehen getrocknete Pilze stets dunkler aus, wie das Fleisch der lebenden. Bei vieler Uebung kann man sogar am Farbton die trocknen Pilze unterscheiden. So finde ich bei meinen Untersuchungen der Trockenpilze für das Chemische Untersuchungsamt in Dresden sofort die Rothautpilze am blauschwarzen Ton, die Grünlinge am olivgrünen, die Egerlinge am schwarzbraunen der Lamellen heraus. Wie verkohlt erscheinen im Spätherbst oder Winter die abgestorbenen, aber in der Form noch gut erhaltenen Pilzkörper von Russula adusta *P.*, R. nigricans *Bull.* und Lactaria necator *P.*

(Fortsetzung und Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Eine Benzoylbestimmung in Benzoyl-Abkömmlingen teilt *A. W. van der Haar* mit. 0,5 g der getrockneten reinen Benzoylverbindung werden mit überschüssigem alkoholischem Kali oder Natron und einer Spur Phenolphthalein am Rückflußkühler völlig verseift. Nach der Verseifung wird der Alkohol auf dem Wasserbade völlig vertrieben, die zurückbleibende Masse mit so wenig wie möglich Wasser verlustlos in einen Scheidetrichter gebracht und mit Phosphorsäure stark angesäuert. Die oft trübe Flüssig-

keit wird mit Aether ausgeschüttelt und die Ausschüttelung mit neuen Mengen Aether wiederholt, bis die letzte Ausschüttelung nichts oder höchstens nur 1 mg Masse enthält. Der gesammelte Aether wird mit wasserfreiem Natriumsulfat behandelt und aus dem Wasserbade bei möglichst niedriger Wärme bis zu einem kleinen Reste abdestilliert, welch letzteren man freiwillig verdunsten läßt. Das Kölbchen mit Inhalt wird bis zu 40° bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet. Schließlich wird bei 115 bis 120° im Trockenschrank die Benzoësäure fortsublimiert. Der Gewichtsverlust ist das Gewicht der Benzoësäure aus 0,5 g Benzoylabkömmling. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 252, 205.

Als Ersatz für Sabadillessig wird empfohlen: Linimentum Chloroformii comp. Ph. Suec., das aus 15 Camphora, 15 Chloroformium, 25 Spiritus, 30 Linimentum Saponis camphoratum und 15 Tinctura Opii besteht. (Svensk Farm. Tidak. 1918, 267.) — Linimentum Saponis camphoratum Ph. Suec. besteht aus: 5 Camphora, 10 Sapo hispanicus, 100 Spiritus dilutus, 1 Oleum Rosmarini; ist also frei von Salmiakgeist.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Adeps Lanae benzoatus: 45 g Adeps Lanae, 5 g Tinctura Benzoës. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, H. 13.)

Aolan ist ein Kuhmilcheiweiß, das *P. Beiersdorf & Co.* in Hamburg in keimfreien Ampullen in den Handel bringen werden. Die Lösung ist frei von allen schädlichen Bestandteilen, wird rasch aufgesaugt und gelangt seine Wirkung auf das Knochenmark zum Ausdruck. Angewendet wird Aolan bei Bartflechte. (Ther. d. Gegenw. 1918, 204.)

Carbolid ist ein Kohlepulver, das zur Bereitung einer kolloidalen Lösung von Kohle bestimmt ist. Es ist von Dr. *W. Walther* bei Darmkatarrh mit Durchfall in Lösung 15 : 100 viermal täglich einen Eßlöffel voll mit meist gutem Erfolge angewendet worden. Darsteller: *C. F. Boehringer & Söhne* in Mannheim-Waldhof. (Ther. d. Gegenw. 1918, 193.)

Emulsio Olei Jecoris Aselli Holmiensis: 150 g Oleum Jecoris Aselli, Decoctum Carrageen 3 g : 135 g, 15 g Glycerinum, 0,75 g Tragacantha, je 0,15 g Cinnamalum und Eucalyptolum, 0,06 g Saccharinum, 0,03 g Vanillinum. (Svensk Farm. Tidsk. 1918, H. 13.)

Glycomeeon enthält sämtliche Opiumalkaloide einschließlich der Nekenalkaloide, an Mekonsäure und Glyzerinphosphorsäure gebunden, und zwar in stets gleichmäßigen Verhältnissen, so daß eine genaue Abmessung der Gabengröße, als auch eine ziemlich sicher abzuschätzende Behandlung möglich ist. Darsteller: Temmler-Werke in Detmold. (Ther. d. Gegenw. 1918, 224.)

Lysoclor enthält Dichlorbenzol, das mittels einer Sonderseife löslich gemacht ist. Es wird als 5 i. H. starke Emulsion in der Tierheilkunde als Desinfektionsmittel und zur Wundbehandlung angewendet. Zur Zeit wird es nicht dargestellt. Darsteller: *Schülke & Mayr* in Hamburg. (Apoth.-Zeitg. 1918, 232.)

Oleum Jecoris Aselli desodoratum: 100 g Oleum Jecoris Aselli, 2 Tropfen Oleum Menthae piperitae, 4 Tropfen Cinnamalum. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, H. 13.)

Pasta Lesseri Wimer: 4 g Resorcinum, 5 g Gelatina alba, 5 g Zincum oxydatum crudum, je 15 g Glycerinum und Aqua destillata. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, H. 13.)

Pastilli Formamint: 0,03 v. H. Formamint, 0,24 v. H. Saccharum Lactis, 0,71 v. H. Saccharum album, 0,015 v. H. Acidum citricum, Spuren von Metholum und Olea aetherea. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, H. 13.)

Rhinofebrine-Crême ist eine dem Rhinoculine ähnliche Nasensalbe gegen Heuschnupfen und Erkältung. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Sirop Berthé enthält in 100 g neben Kirschlorbeerwasser 0,1 g Kodein. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Sirop ferrugineux Laroze besteht aus 1 g Extractum Corticis Aurantii, 0,8 g Extractum Quassiae, 0,5 g Ferrum jodatum und 150 g Sirupus simplex. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Sirop iodotannique Ferré wird bereitet aus 0,2, g Jod, 0,4 g Tannin, 0,2 g Natriummethylarsenat, 4 g Calciumbiphosphat und Sirup bis zu 300. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Siwalin ist Pasta cacaotina Bismuti comp. und dient zur Behandlung variceser Leiden. Darsteller: Apotheke Dr. *Franz Sidler* in Willisau.

Sphygmotopique Chaix ist eine Lanolinsalbe, die Nebennierenextrakt enthält und gegen Hämorrhoiden angewendet wird. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Spiritus Chinosoli Wimer: 1 g Chinosolum, 25 g Spiritus, 18 g Aqua destillata, 5 g Tinctura Ratanhiae, 1 g Oleum Menthae piperitae. (Svensk Farm. Tidskr. 1918, H. 13.)

Stomaeol Boulet ist ein gekörntes Pulver, das aus Natriumbikarbonat, Kaliumbitartrat, Magnesiumoxyd, Benzonaphthol und Anisölzucker besteht. (Pharm. Weekbl. 1918,

Tebecin Dostal ist eine Vaccine von Tuberkeln, die auf mehreren Sondernährböden gezüchtet und durch ein Glykosid-Saponin von dem ihnen anhaftenden, wachsartigen Stoff befreit sind. Sie sind dadurch nicht mehr säurefest geworden, werden nach *Gram* vollkommen oder fast vollkommen entfärbt, machen Versuchstiere nicht krank, immunisieren sie aber. Zur Herstellung der Vaccine werden 24stündige Kulturen mit einer bestimmten Menge physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, die Aufschwemmungen in Kolben gesammelt, von gröberen Teilchen abgesiebt, in Gläschen gefüllt und unter Ueberdruck entkeimt. Die Zubereitung ist polyvalent. Man beginnt mit 0,1 ccm und steigt rasch bis zu 2 ccm und mehr. Darsteller: Chem.-pharm. Abteilung von *Reichhold, Flügger & Boecking* in Wien XI/9, Kagran 104.

Thyrénine Gremy nennt *Grémy* in Paris verschiedene Schilddrüsen-Zubereitungen. Die Pillen enthalten 0,02 g und die Tabletten 0,01 g Thyrénine entsprechend 0,2 g bzw. 0,1 g frischer Schilddrüse. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Tinctura Mencier besteht aus 75 g Quillajatinktur, 2,5 g Jodoform, 2,5 g Saponin, 10 g Guajakol, 10 g Eukalyptol, 10 g Perubalsam. Das Gemisch ist zu filtern. Es wird, mit Wasser vermischt, zur Wundbehandlung gebraucht. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Toni-Serum Freyssinge enthält in einer Ampulle zu 2 ccm 0,05 g Natriumkakodylat, 0,2 g Natriumglyzerophosphat und 0,001 g Strychninarseniat. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Turpo ist eine Terpentinsalbe. Darsteller: The Glessner Company in Findland, Ohio. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Unguentum Cetacei Löwegren: 8,5 g Cera alba, 10 g Cetaceum, 170 g Oleum Amygdalarum. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Unguentum Dermin: 5 g Borax, 10 g Zincum oxydatum crudum, 15 g Talcum, 10 g Oleum Olivarum, 10 g Adeps Lanae benzoatus, 30 g Vaselinum. (Svensk Tidskr. 1918, H. 13.)

Unguentum polyantisepticum non: 0,1 g Hydrargyrum bichloratum, je 1 g Phenolum und Jodoformium, 3 g Acidum boricum, 3 g Salolum, 5 g Antipyrinum, 200 g Vaselinum. (Svensk Tidskr. 1918, H. 13.)

Unguentum Rusci comp. besteht aus 30 g Oleum Rusci, 45 g Zincum oxydatum crudum, 120 g Unguentum resinosum, 120 g Unguentum Zinci, 15 g Paraffinum liquidum und 10 g Solutio Carmini. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.)

Vincent'sches Pulver besteht aus Borsäure und Calciumchlorür und dient zum Einpudern von Wunden. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 355.)

Vitamogen, ein Nährmittel, enthält Fett, Eiweiß, Kohlenhydrate und Vitamine. Darsteller: Vitamogen Ltd. in London. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 22.) *H. Mentzel.*

Verschiedenes.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Sitzung am Sonnabend, 22. Juni 1918, nachm. 6 Uhr im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 2 bis 4. Herr Korpsstabsapotheker a. D. *L. Bernegau*: „Kriegs- und kolonialwirtschaftliche Mitteilungen". (Mit Lichtbildern.)

Briefwechsel.

B. in O. Der Rauchgeruch der essigsauren Tonerdelösung rührt von Verwendung einer nicht genügend gereinigten Essigsäure her, der noch brenzliche Anteile vom Holzessig anhafteten.

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Aquae aromaticae concupl. et dec.
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra (in Kriegszusammensetzung)
Durstlöschende Tabletten
Eigen-Präparate
Emplastra (in Kriegszusammensetzung)
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Liquor Ferro-Mang. sacch. triplex
Salizyltalg-Ersatz in flachen Dosen
Salizylvaseline in Schiebedosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Tritolo (als Ersatz der Bandwurmmittel)
Ungueforpulver und -salbe
Unguenta (in Kriegszusammensetzung)
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 26 (Seite 157 bis 166) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 27. Juni 1918.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT a. M.

OPTOCHIN:

Optochin basicum, Optochin-Salicylsäureester
Optochin tannic. 33 1/3 % Optochin

spezifische chemotherapeutische Mittel bei

Pneumonia fibrinosa und catarrhalis,

postoperativer Pneumonie, Pneumokokkenbronchitis, Pneumokokkengrippe.

Optochinchocolade (0,15 Opt. tannic. = 0,05 Opt. pro Plätzchen) für die Kinderpraxis.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:

MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 und 27 (Vereinsberichte); FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr. 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52; ROSIN, Therap. d. Gegenw. Juni 1917; MENDEL, Therap. d. Gegenw. Aug. 1917; PEL, Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1917, II. Nr. 26, S. 2260; KÖNIGER, Münch. med. Wschr. 1918, Nr. 5, S. 141; WALTHER, Mittlgn. a. d. Grenzgeb. d. Mediz. u. Chir., Bd. 30, H. 3, 1918, S. 267.

Optochin hydrochloricum

in der Augenheilkunde, vor allem bei Ulcus corneae serpens.

Literaturverzeichnisse und Literatur stehen zu Diensten.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**,
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Citronenöl
Spiritus
Weinsteinsäure
Ceresin Vaseline
Medizinkorke
11—13 mm, kaufen jede Menge gegen Kasse
Kronenwerk, Düsseldorf 55.

Aufträge
in
Mensuren
Meßzylindern
Glas-Irrigatoren
Mischzylindern
Kochflaschen
Retorten
nimmt noch an
Richard Kühn
Saalfeld (Saale).

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung

Nr. 26. | **Dresden, 27. Juni 1918.** | **59.** Jahrg.

Farbveränderungen der Pilze.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*, Dresden.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 153.)

Welches sind die Ursachen der Farbveränderung bei den Pilzen?

Man kann die Farbveränderungen nicht alle auf eine Ursache zurückführen, etwa auf chemische. Es sind da mehrere Kräfte im Spiel. Mindestens kommen 4 Ursachen in Frage. Bei der raschen Verfärbung des Pilzfleisches, wie sie bei Berührung oder Verletzung zu beobachten ist, handelt sichs auf jeden Fall um einen **chemischen Vorgang**. Das ergeben folgende Untersuchungen und Versuche. So hat man in zwei Schmierlingen (Gomphidius viscidus *L.* und G. glutinosus *Schff.*) einen roten Farbstoff festgestellt. Er wurde von *Bachmann* näher untersucht. Die Lösung dieses Farbstoffes färbt sich an der Luft braun. Behandelt man die ätherische Lösung dieses roten Farbstoffes mit Schwefelsäure, so nimmt sie eine gelbe Farbe an. Umgekehrt verwandelt sich der gelbe Farbstoff von Gomphidius viscidus *L.* unter Einwirkung von Salpetersäure in roten. Es liegt also unstreitbar ein **Oxydationsvorgang** vor. Das würde die Tatsache erklären, daß die frische, gelbe Bruchfläche dieses Pilzes an der Luft sofort rot gefärbt wird.

Eine der auffälligsten Farbveränderungen ist das **Blauanlaufen** vieler Boletusarten. Es sei nur an den Hexenpilz erinnert. *Schönbein*, *Bourquelot* und *Bertrand* nehmen an, daß im Pilze ein Ferment vorhanden ist, welches den Sauerstoff der Luft begierig aufnimmt und ein im Pilz vorhandenes Chromogen in den Farbstoff verwandelt. Nach *Bertrand* beteiligen sich an der Blaufärbung des Hexenpilzes zwei Stoffe. Der eine, Boletol genannt, ist der Luridussäure verwandt, der andere, ein oxydierendes Ferment, ist mit der Lakkase gleichbedeutend.

Zur Erklärung des **Nachdunkelns** der **Pilze** ist *Zopf* der Ansicht, daß in den lebenden Pilzen Chromogene vorhanden sind, die nur während des Lebens bestehen, sich aber beim Absterben in Pigmente verwandeln. Das würde das Verfärben im frischen Zustande weißer und hellfarbiger Pilze in gelbe und braune Farbtöne erklären. Ebenso wird der gelbe Farbstoff beim Absterben in dunklere Töne, nämlich braune bis schwarze, umgewandelt. So sind Gomphidius viscidus *L.* und der Zimthautkopf (Dermocybe cinnamomea *L.*) im jugendlichen Zustande von gelber Farbe. Tötet man sie aber in Alkohol ab, so geht die gelbe Farbe fast augenblicklich in eine rotbraune über. Es entsteht aus dem gelben, wasserlöslichen Pigment ein Harz. Derselbe Vorgang vollzieht sich auch in der freien Natur, nur geschieht er da viel langsamer. Auch da färben sich die Pilze im Alter oder beim Absterben

dunkler. Diese Umwandlung beruht ebenfalls auf einer Oxydation. Das beweist der Versuch, durch Einwirkung von Salpetersäure den gelben Farbstoff in einen dunkleren zu verwandeln.

Zu der Tatsache der Verfärbung des Fruchtlagers, also der Röhren, Blätter, Stacheln, findet man am besten die Erklärung in der Sporenreife. Das Fruchtlager nimmt notwendigerweise mit der Reife auch die Farbe der Sporen an. So werden sich die dunklen Blätter mancher Ritterlinge, Rüblinge, Trichterlinge, Helmlinge und Nabelinge bei zunehmendem Alter weiß färben müssen, weil die Sporen dieser Gattungen ausschließlich weiß sind. Bei der Gattung Volvaria dagegen färben sich die anfangs weißen Blätter hellrosenrot oder fleischfarben, nehmen also die Farbe der reifen Sporen an. Ebenso müssen sich die Blätter aller Schleierlinge (Cortinarii) rostfarben oder zimtbraun färben, wenn sie von den Sporen bestäubt sind. Bei allen Egerlingen, Schwefelköpfen, Träuschlingen und Mürblingen müssen sie im Reifezustande eine schwarzbraune, bei Düngerlingen und Tintlingen dagegen eine schwarze Färbung annehmen. Allerdings tritt zu der Sporenfärbung noch eine auf dem Absterben des Pilzes beruhende chemische Wirkung, wie sie in dem Abschnitt über das Nachdunkeln behandelt wurde.

Eine dritte Ursache der Verfärbung liegt im Feuchtigkeitsgehalte der Pilze. Als Beispiel sei an die Gattung der Wasserköpfe (Hydrocybe) erinnert. Das sind Schleierlinge, welche im Jugendzustande infolge des durchfeuchteten Fleisches eine dunklere Färbung aufweisen. Schwindet jedoch mit dem Alter unter gleichzeitiger Einwirkung der trockenen Luft der Wassergehalt, so tritt notwendigerweise auch ein Verblassen des ganzen Pilzes, außen wie innen, ein. Daher kommt auch das ganz verschiedene Aussehen dieser Pilze im Jugend- und Alterszustande, und daraus ergibt sich auch die Schwierigkeit für das Bestimmen dieser Gattung. An diesem Auflichten der Färbung nehmen alle die Pilze teil, welche in den wissenschaftlichen Werken als „hygrophan" bezeichnet sind.

Schließlich ist noch der Einwirkung des Lichtes zu gedenken. Bekannt ist, daß bei den höheren Pflanzen eine Farbbereicherung mit zunehmender Bestrahlung eintritt. Alle Pflanzen, dem Lichte stark ausgesetzt, sind reicher an Farben. Beweis hierfür sind die farbenprächtigen Blumen der Alpenflora auf sonniger, lichter Höhe. Das erklärt mir auch eine Tatsache, welche ich im Herbst 1917 an zwei Pilzen beobachten konnte. Das eine Mal wurde mir ein Pilz vom Aussehen des Hexenpilzes überbracht. Nur waren die Röhren rein schwefelgelb, während sie doch dunkelfeuerrot sein müßten. Der Pilz war noch im jugendlichsten Zustande. Der Hutrand lag dem Stiel noch dicht an, so daß die Röhren vom Lichte noch nicht getroffen wurden. Alle übrigen Merkmale, Färbung des Hutes, des Stieles, Farbveränderung beim Anschnitt und Geschmack, wiesen auf den Hexenpilz hin. Nachdem der Pilz einige Zeit in der Nähe des Fensters gelegen hatte, breitete sich der Hut aus und die Röhren färbten sich orange. Ganz ähnlich ging mirs mit einem noch wichtigeren Falle. Ich erhielt in der Pilzberatungsstelle einen Röhrenpilz vom Aussehen des Steinpilzes. Die Röhren waren aber schwefelgelb, der Stiel netzig-rot. Danach hätte es der Dickfuß (Boletus pachypus *Fr.*) sein können. Doch die Kostprobe ergab angenehmen, nußartigen Geschmack und der Anschnitt eine kirschrote Färbung des weißen Fleisches. Auf diese Merkmale paßte keine einzige Beschreibung aus der Ordnung der Röhrenpilze. Ich ließ den Pilz zwei Tage lang liegen und siehe da: die Röhren nahmen mit dem weiteren Ausbreiten des Hutes eine rotorange Färbung an. Jetzt waren also die Merkmale des Satanspilzes gegeben, und zugleich war die wichtige Feststellung gemacht, daß wir in Sachsen diesen seltenen Giftpilz besitzen. Weitere Ermittlungen ergaben auch, daß sich am Fundorte trotz des Sandsteingebietes ein

Zug von Jurakalk vorfand. Es spielt also auch die Belichtung in der Farbenwandlung der Pilze unter Umständen eine recht bedeutsame Rolle.

Welche Bedeutung hat die Farbveränderung für die Pilzbestimmung?

Wie die Farbunterschiede das Bestimmen erleichtern, mögen einige Beispiele dartun. Im jugendlichen Zustande sind nach Form und Farbe Steinpilz und Gallenröhrling nicht zu unterscheiden, wenn man nicht die Kostprobe zurate zieht. Achtet man dagegen auf die hellrosenroten Röhren der älteren Pilze oder auf die fleischfarbenen Druckflecke selbst der jüngeren, so weiß man sofort, daß man es mit dem bitteren Doppelgänger zu tun hat. Schwierig ist eine sichere Bestimmung des Satanspilzes. Doch das kirschrote Anlaufen des Fleisches mit nachfolgender Blaufärbung unterscheidet ihn vom Wolfs-Röhrling oder Hexenpilz. Wer Russula nigricans *Bull.* und R. adusta *P.* nicht auseinander zu halten weiß, braucht nur auf das rotgelbe Anlaufen des Fleisches bei ersterem zu achten. Ebenso gibt die sofortige gelbrote Verfärbung des Fleisches den Safran-Schirmling (Lepiota rhacodes *Vitt.*) zu erkennen. Aus der schwierigen Gattung der Täublinge verrät sich Russula puellaris *Fr.* durch das Vergilben des ganzen Pilzes. Bei den Milchlingen ist die Verfärbung der Milch geradezu ein wichtiger Einteilungsgrund. Die Tintlinge haben ihren Namen erst nach der zerfließenden, schwarzen Natur der Lamellen erhalten. Große Schwierigkeiten bereitet das Bestimmen der Schleierlinge (Cortinarii), denn der seidenfädige Schleier ist nur im Jugendzustande deutlich zu erkennen, fehlt im Alter fast vollständig. Ferner sind Farbe und Form so verschieden in Jugend und Alter, daß man meint, verschiedene Arten vor sich zu haben. Das erfordert gleichzeitige Berücksichtigung junger und alter Vertreter ein und derselben Art, um mit Sicherheit den Pilz zu bestimmen. Reicht das noch nicht aus, so muß man sich schließlich auf mikroskopische Untersuchung verlassen. Hier liegt gerade in der Farbveränderung eine Erschwerung der Artbestimmung. Am wertvollsten sind für die Bestimmung die rasch eintretenden Farbveränderungen, wie sie sich infolge Druck und Verletzung äußern. Diese auf Oxydation beruhende Farbumwandlung ist ein so sinnfälliges Merkmal, daß sie die Bestimmung nicht entraten kann.

Kann man aus der Farbveränderung der Pilze auf die Genießbarkeit oder Giftigkeit schließen?

In Laienkreisen ist vielfach die Meinung verbreitet, daß eine plötzliche Farbveränderung des Fleisches auf Ungenießbarkeit oder Giftigkeit hinweise. Besonders jagt die Blaufärbung den meisten große Angst ein. Selbst in den Kreisen von Fachgelehrten herrscht über diesen Punkt noch recht viel Unklarheit und irrige Meinung, wie ein kritischer Blick selbst in unser besseres Pilzschrifttum beweist. Wie wertvoll auch die Farbveränderungen für die Bestimmung der Arten sind, so kann man doch bezüglich der Genießbarkeit keine brauchbaren Schlüsse daraus ziehen. Hier hilft allein persönliche Erfahrung.

Chemie und Pharmazie.

Ueber das Thalleiochin. *A. Christensen* verfolgte die bei der Einwirkung des Chlors sich abspielenden chemischen Umsetzungen, stellte fest, daß bei der Thalleiochinbildung 6 Atome Chlor auf ein Chininmolekel verbraucht werden. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist das Thalleiochin eine Ammoniumverbindung des 5-6-Diketocinchoninoxychlorids. Ueber die Einwirkung des Chlors auf Chinin konnte Verfasser feststellen, daß die 6 Atome Chlor in drei Stufen ihre Wirkung ausüben. Die ersten beiden Atome treten bei der Vinylgruppe ein, wo je nach den Umständen ClOH oder Cl_2 hinzukommt. Die nächsten beiden Chloratome kommen innerhalb der Chinolingruppe bei den Kohlenstoffatomen 5 und 6 zur Einwirkung, wodurch Methylalkohol von der Methoxylgruppe abgespalten und 5-Chlor-6-Oxycinchoninoxychlorid gebildet wird, und endlich reagieren die letzten beiden Chloratome auf diese letztere Verbindung, sodaß eine Doppel-

bindung aufgehoben und 5-Dichlor-6-Ketocinchoninoxychlorid gebildet wird, eine Verbindung, die *Christensen* als ein fast unlösliches Nitrat erhalten hat, und die mit Ammoniak allein, ohne ferneren Chlorzusatz, das Thalleiochin gibt. Demgemäß wird dieser grüne Farbstoff nicht allein aus Chinin entstehen, sondern er wird auch gebildet von allen bei Sättigung der Vinylgruppe des Chinins entstehenden Verbindungen. Dr. *O. R.*

Ueber den Nachweis sehr kleiner Mengen seleniger Säure in der Schwefelsäure berichtet Professor Dr. *Ernst Schmidt*. Eine selenhaltige Schwefelsäure löst Kodeïnphosphat oder Morphinhydrochlorid mit stark grüner Farbe, was Verfasser zu einem Verfahren zum Nachweis sehr kleiner Mengen seleniger Säure in der Schwefelsäure ausarbeitete. Für eine stark eisenhaltige Schwefelsäure, z. B. 1 Tropfen Eisenchloridlösung auf 10 ccm Schwefelsäure, ist die Kodeïnreaktion auf selenige Säure nicht verwendbar, da derartige Schwefelsäure mit Kodeïn und auch mit Morphin allein schon nach kurzer Zeit eine schwach-blaue Färbung liefert. Dr. *O. R.*

Arch. d. Pharm. Bd. 252, 161.

Hexamethylentetramin spaltet Formaldehyd nur in saurer Lösung ab, daher kann diese Zersetzung nur im Magen und im Harn stattfinden. Die durch frühere Forscher gefundene harnsäurelösende Wirkung konnten *Howell* und *Keyser* (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 1917, 445) nicht bestätigen, doch fanden auch sie, daß Urotropin das beste, bis jetzt bekannte Entseuchungsmittel für die Harnwege ist, das keinen schädlichen Einfluß auf das Herz ausübt und unter die Haut gespritzt werden kann. Da im Körper durch 0,2 Hundertel Salzsäure aus dem Urotropin Formaldehyd abgespalten wird und letzterer auf die Fermente des Magens hemmend wirkt, so muß sein fortgesetzter Gebrauch Störungen im Verdauungskanal hervorrufen.

Apoth.-Ztg. 1918, 7.

Als Abführmittel nannte *Linné*, wie *Tschirch* mitteilt, vor 150 Jahren: Cortex Rhamni Frangulae, Fructus Rhamni cathartici (Baccae Cervi Spinae), Herba Lini cathartici (purgantis), Folia et Radix Eupatorii cannabini, Radix Valerianae officinalis, Radix Bryoniae albae, Radix Sambuci Ebuli, Lichen aphthosus, Herba Lycopodii Selaginis, Radix Polypodii vulgaris, Radix Thalictri aquilegifolii, Radix Violae odoratae, Gratiola officinalis, Asarum europaeum, Rheum palmatum, Mirabilis Jalapa, Momordica Elaterium.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 625.

Nahrungsmittel-Chemie.

Der Nachweis des Bacterium Coli in Würsten gestattet den Schluß zu ziehen, daß zu ihrer Herstellung nicht genügend gereinigte Därme verwendet wurden. Nach Dr. *Hugo Kühl* verwendet man zu diesem Zwecke *Drigalsky*-Agarplatten. Bacterium Coli vergärt den Milchzucker und färbt die Platte an den Wachstumsstellen rot. Seine Kolonien sind groß, saftig aufliegend, eigenartig. Macht sich eine genaue Kennzeichnung notwendig, so prüft man sein Verhalten gegen Traubenzucker und Neutralrot, am besten bei Wärmegraden über 37°, sowie gegen Lackmusmolke, welche unter Verfärbung in Rot getrübt wird, Traubenzucker wird vergoren, Neutralrot reduziert. Impft man mit der fraglichen Bakterie 0,3 i. H. Traubenzucker enthaltenden Neutralrotagar, so wird dieser bei Gegenwart von Bacterium Coli unter Verfärbung in Gelb zerklüftet infolge der Vergärung des Traubenzuckers. Die zur Untersuchung zu verwendende Probe muß keimfrei entnommen werden. Soll die obere Wurstschicht untersucht werden, so entkeimt man die Wursthaut an der Entnahmestelle durch Jodtinktur, macht mit keimfreiem Messer einen kleinen Schnitt und fährt mit einer großen, kräftigen Platinöse hinein. Will man aus den inneren Teilen der Wurst eine Probe entnehmen, so verfährt man auf folgende Weise. Auf einem sauberen Porzellanteller reibt man mittels eines in einer Stahlpinzette gehaltenen, mit Spiritus getränkten Wattebausches die Wurstprobe ab, entzündet den Spiritus auf der Wurst mittels Durchziehens durch eine *Bunsen*-Flamme und entnimmt die Probe, nachdem man die Wurst mit keimfreiem Messer durchschnitten hat. Die in der Platinöse befindliche Untersuchungsmasse wird in einem keimfreien Mörser mit etwas physiologischer Kochsalzlösung verrieben, die Verreibung mittels eines rechtwinklig gebogenen, keimfreien Glasstabes auf große *Drigalsky*-Agar-

platten übertragen und im Brutschrank abtrocknen gelassen. Man bedeckt mit der Oberschale, kehrt die Platte um und bebrütet 24 Stunden. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 33, 113.

Heilkunde.

Stoffe, die das Wachstum des Bindegewebes anregen. Zur Erzielung einer Ueberhäutung bei Wunden, die mit größeren Gewebsverlusten verbunden sind, benutzt man mit gutem Erfolg das Scharlachrot. Neuerdings vermag man auch das Wachstum des Bindegewebes in ähnlicher Weise anzuregen. Es sind dabei beteiligt: 1. in den Bakterienleibern enthaltene Stoffe, 2. Zerfallserzeugnisse körpereigener Zellen, von denen man annimmt, daß sie unter Mitwirkung des in den vielkörnigen Zellen enthaltenen verdauenden Ferments frei werden. Durch Begünstigung einer dieser beiden Einrichtungen können wir das Bildungsgewebe beispielsweise durch feuchte Verbände, Perubalsam, Salbenverbände usw. zur stärkeren Wucherung veranlassen. Neuerdings hat Dr. *Werner* auch durch gewisse Mineralöle dank ihres Gehalts an ungesättigten, insbesondere teilweise hydrierten Kohlenwasserstoffen, wie es die Terpene und Polyterpene sind, eine bindegewebsanregende Wirkung erzielen können, und damit eine Möglichkeit geschaffen, das Bindegewebe unmittelbar zur starken Wucherung zu veranlassen. Die Firma *Knoll & Co.* bringt jetzt unter der Bezeichnung granulierendes Wundöl-Knoll ein derartiges Mineralöl in den Handel. Beim Gebrauch wird es jedesmal gelegentlich des Verbandwechsels in die Wunde hineingegossen, wobei dafür zu sorgen ist, daß es möglichst mit allen Taschen und Buchten der Wände in Berührung kommt. Die Wunde schließt sich dann überraschend schnell und die entstehenden Bindegewebsneubildungen sind straff, nicht weich und schwammig. Gleichzeitig wirkt das Wundöl ähnlich dem sonst zu diesem Zwecke verwendeten Perubalsam und Ichthyol einhüllend auf die vorhandenen Bakterien, während es das bei großen Wunden oft sehr unangenehme Festkleben der trockenen Verbandstoffe verhindert, ohne daß es dabei zu einer Verminderung der Saugkraft der Gaze käme. Dr. *Rost* und *Karl Kolb* haben das granulierende Wundöl-Knoll in vielen Fällen klinisch ausprobiert und die genannten Eigenschaften bestätigt gefunden. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 62, Nr. 25.

Lichtbildkunst.

Goldton-Ersatz besteht in einem Selentonbad, das auch für die Tonung von Auskopierpapieren zu verwenden ist. Es ist eine Lösung von Salzen selenhaltiger Säuren. Das Arbeiten unterscheidet sich nicht wesentlich von dem bisher bei dem Goldtonen angewendeten. Die Bilder werden unter dem Negativ kopiert und gelangen ohne vorheriges Ausschloren in ein saures Fixierbad. Darauf folgt gründliches Wässern und Tonen im Senolbade, in welchem die Bilder einen den Albuminbildern völlig gleichen Ton erhalten.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1917, 603.

Photechie nannten *Blaas* und *Czermack* eine lange bekannte, aber ziemlich vergessene Darstellung von Bildern, die darauf beruht, daß man Holz, Papiere usw. dem Sonnenlichte oder auch zerstreuten Tageslichte aussetzt und dann mit einer Bromsilberplatte längere Zeit in Berührung bringt und entwickelt. Wie Dr. *Lüppo-Cramer* des näheren ausführt, beruht die photechische Wirkung auf einer Bildung von Wasserstoffperoxyd bzw. Ozon bei der Oxydation organischer Stoffe unter dem Einflusse des Lichtes. Aus diesem Grunde sind alle Harze und harzhaltigen Stoffe mehr oder weniger gefährlich für die photographische Platte, ihre Gegenwart in den Packpapieren, dem Holze der Kassetten oder Aufbewahrungsschränke usw. bildet also eine stete Gefahr für die Haltbarkeit der Platten. Der Verfasser beobachtete mehrfach, daß sogar durch mehrfache Lagen einwandfreien Papieres hindurch obenaufliegende Gebrauchsanweisungen oder Packzettel sich nach einiger Zeit vollkommen leserlich auf der Platte abgebildet hatten. Von den Metallen ist besonders das Zink gefährlich, sobald es nicht durch eine Oxydschicht geschützt ist, und wenn es in einigermaßen feuchtem Zustande für längere Zeit in die Nähe von Trockenplatten gelangt. Die für Trockenplatten übliche Verlötung in Zinkkästen kann also unter Umständen auch gefährlich werden.

Russel fand, daß Tinte (offenbar eisenhaltige), Eisensulfat und Ferrocyankalium undurchlässig gegen die Wirkung von reinem Wasserstoffperoxyd, wie auch von Zink oder Terpentinöl machen. Der Verfasser fand als geeignetsten und am leichtesten anwendbaren Stoff zum Zerstören des Wasserstoffperoxyds das fein verteilte Manganperoxyd. Dieses entsteht, wenn man Papier oder Holz mit einer Kaliumpermanganat-Lösung etwa 1:100 überpinselt. Das entstehende braune Peroxyd bleibt als feiner Ueberzug fest haften und verhindert jegliche Wirkung des Holzes usw. auf die photographische Platte dauernd, auch wenn man sie lange dem Sonnenlicht aussetzt.

Die Umschau 1917, 788.

Als Entwickler für Bromsilberpapier kann nach *W. S. Davis* (Amer. Phot. 1916, 422) Pyrogallol mit Soda, Natriumsulfit und etwas Bromkalium verwendet werden. Das Bild erscheint langsamer als bei Metol. Bei Ueberlichtung erhält man kein reines Schwarz, sondern eine Neigung zu Oliv- oder Braunschwarz, d. h. Töne, die unter Umständen erwünscht sein können.

Bücherschau.

Bericht des Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes der Stadt Erfurt für das Jahr 1917. Von Dr. *W. Ludwig.*

Aus ihm ist folgendes wiederzugeben: Milfix-Kunstfleisch bestand aus Pilzen, die durch Kochen das Aussehen und die Weichheit gekochten Fleisches angenommen hatten. Der in der Zubereitung ermittelte Gehalt an Eiweiß (3,81 i. H.) dürfte von nicht zu unterschätzendem Werte sein. Mein Leibgericht bestand aus Kochsalz, etwas Dörrgemüse, Leguminosenmehl, Gerstenmehl, Graupen und Paprika. Des hohen Preises wegen (20 Pf. für 20 g) erfolgte Beanstandung. Eßka setzte sich aus Maismehl, Gerstengraupen und etwas Graupen zusammen. Wegen übermäßigen Preises (1 kg kostete 8,33 M.) wurde das Mittel beanstandet. Der Brotaufstrich Dia Wusta enthielt 93,31 i. H. Kochsalz, 6,69 i. H. Majoran und Küchenkräuter. Leburst zur Selbstbereitung eines Brotaufstrichs bestand aus 61,4 i. H. Kochsalz. Die übrigen Stoffe waren Majoran, Piment, Kartoffeln, Weizen-, Gersten- und Roggenmehl. Fleisch-Extrakt Fresenta, Kraft-Extrakt Tiefenthal, Fleisch- und Pflanzen-Extrakt Kraftal, Adam-Extrakt und Kraftin-Fleischbrühe-Extrakt waren Pflanzenextrakte, die sich durch erheblichen Kochsalzgehalt auszeichnen. Resa Bouillon-Suppen- und Saucen-Extrakt, hergestellt aus reinem Fleischextrakt, Fett, verschiedenen Suppengemüsen und Salz, enthielt 95,94 i. H. Kochsalz. Hartparasol, künstliche Ledermasse, entpuppte sich als Pech. Aurum potabile bestand aus Eisen- und Kalkverbindungen, Zitronensäure und Essigester.

Zur Untersuchung von gelbem Wachs mit besonderer Berücksichtigung der Verseifung. Abhandlung zur Erlangung der Lehrberechtigung an der Königl. Sächsischen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Vorgelegt von Dr. phil. *Paul Bokrisch* in Dresden. Mit 12 Tabellen. Berlin 1918. Börsenbuchdruckerei *Denter & Nicolas*, Berlin-Mitte.

Der Inhalt des vorliegenden, 63 Seiten umfassenden Heftes deckt sich im wesentlichen mit den Veröffentlichungen des Verfassers über den gleichen Gegenstand in Apoth.-Zeitg. 1918 Nr. 5, 6, 7, 9, 11, 13, 17 und 19, während über die Wachs-Verseifung Verfasser in Pharm. Zentralh. 51 [1910], Nr. 25 und 26 eine eingehende Abhandlung unsern Lesern zur Kenntnis gebracht hatte.

Beiträge zur Anatomie der Simarubenrinden unter besonderer Berücksichtigung der zurzeit im Handel befindlichen Cortices simarubae. Inaugural-Dissertation von *Paul Casparis* aus Davos. Zürich 1918. Art. Institut *Orell Füssli.*

Der Inhalt dieses Heftes, dessen Wortlaut auch in der Schweizerischen Apotheker-Zeitung 1918, Heft 2 bis 11, veröffentlicht wurde, ist ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis genannter Rinden, der um so höher einzuschätzen ist, als er mit guten Abbildungen versehen ist.

Verschiedenes.

Seife aus Paraffin? In der Zeitschr. f. angew. Chemie teilt Dr. *M. Bergmann* mit, daß es ihm gelungen ist, galizisches Paraffin mit Luftsauerstoff zu oxydieren und in ein Erzeugnis umzuwandeln, das möglicherweise ein wertvoller Ausgangsstoff für die Herstellung von Seife werden kann. Die Oxydation erfolgte in Eisenkesseln, durch die bei 130 bis 150° *C.* in raschem Strome Luft durchgeleitet wurde. Nach zwei bis drei Wochen hatte sich das Paraffin in eine braune, salbenartige Masse von sauren Eigenschaften umgewandelt, die, mit Alkalien behandelt, gut schäumende Seifen bildete. Nach Entfernung der Neutralstoffe wurde das zum größten Teil aus Säuren bestehende Erzeugnis der Destillation unter vermindertem Druck unterworfen. Die Hoffnung, hierbei Palmitin- oder Stearinsäure zu gewinnen, erfüllte sich zwar nicht, jedoch gelang es *Bergmann*, zwei diesen genannten verwandte Säuren aufzufinden, die bisher noch nicht bekannt waren.

Pharm. Zeitg. 1918, 256.

Inhalts-Verzeichnis

des II. Vierteljahres vom LIX. Jahrgange (1918)

der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Abführmittel 160
Abietinsäure 101
Acetanilid, Bestimmung 147
Acetessigsäure, Bestimmung 96
Aceton, Bestimmung 96
Acetum Sabadillae, Ersatz 154
Acetylsalizylsaures Hexamethylentetramin 97
Acheson-Graphit 150
Acidum boricum, Pulvern 128
Adamynin-Präparate 141
Adeps Lanae benzoatus 154
Akne, Behandlung 102
Akonitin, Mikrochemie 119
Alboidin-Papier, Thiokarbamidtonung 130
Alkohol, Vergiftung 140
Amalah-Extrakt und — -Tee 119
Anti-Diarrhöe-Morsellen 97
Antimon, Bestimmung 107
Antipyrinum Coffeino-citricum, Bestimmung von Koffein 114
Antistaphin 84
Antiterror 103
Aolan, gegen Bartflechte 154
Aphlogol 141
Apigenin 135
Apomorphin, neue Reaktion 126
Aquadag, Schmiermittel 150
Argosan, kolloid Silberlösung 97
Arsen, Nachweis 119
Arsenik, Destillation 113
Arznei, Wirkung 93
— -Buch, Neugestaltung 137
— — Vorbereitung 90
Asphalt, Unterscheidung von Kunstasphalt 83
Atoxikokain, Erfahrungen 102

Bacterium Coli, Nachweis 160
— xylinum 102
Balsamum resinosum antirheumat. Lihoschitzii extens. 141
— veterinum 141
Baumwoll-Ersatzstoff, neuer 139
Benzin, Nachweis von Benzol 113
— Nachweis v. Terpentinöl 113
— Vergiftung 140
Benzine, Untersuchung 113
Benzoësäure, Bestimmung 147
Benzol, Nachweis 113
Benzole, Untersuchung 113
Benzoyl, Bestimmung 153
— -Abkömmlinge, Bestimmung von Benzoyl 153
Berberin, Bestimmung 148
Biosulfol, kolloid. Schwefel 120
Blei, Vorkommen 121
Blut, Bestimm. von Harnstoff 140
Blut-Alkalitrockenpulver, Lentz', f. Choleranährböden 129
Borsäure, Pulvern 128
— Vorkommen 121
Bouillonwürfel, Begutachtung 98
Bromsilber-Papier, Entwickler 162
Burnus, Waschmittel 126
Butter-Fett, Bestimmung der wasserlösl. Fettsäuren 114
Bynochrismol, Abführmittel 120

Calcodylin 97
Carcolid, kolloidale Kohle 154
Carrel-Dakin'sche Lösung 97
China-Wein, Ersatz 84
Chinin, acetylsalizylsaures, Darstellung 126
Chlorcosan 97
Cholera-Nährböden, Lentz' Blutalkalitrockenpulver 129
Chromone 133
Chrysin 135
Colchijod-Tabletten 141
Coryfin bei Pferderäude 110
Crême circassienne 120
Crouzel's Oel 120

Datisca cannabina 122
Datura Stramonium, Vergiftung durch Samen 140
Despyrol 84
Deutsche Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie, Anerkennung 103
Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft, Tagesordnungen 91, 122, 155
Deutscher Chemikerinnen-Verein, Gründungsabsicht, 110
Digitalis-Glykoside, neue Reaktion 126
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 90, 101
— -Keime, Gramfestigkeit 130
Dobbertin's Hypochlorit-Lösung 116

Ehrlich's Indolreaktion, Abänderung Nowicki's 114
Eisen, metallisches, Bestimm. 148
Eiweiß-Nachweis, Drei Gläser-Probe 147
Emulsio Olei Jecoris Aselli Holmiensis 154
Emulsolade 120
Entwickler, Bromsilber-Papier- 162
— Universal- 131
Epätogen, Nährmittel 120
Epilatorium liquidum 120
— Pleuck 120
Essig, Zusatz von Holzsäure 109
— Sabadill-, Ersatz 154
— -Essenz, Tod durch 140
Ester-Dermasan-Vaginal-Tabletten 141
Extractum Filicis maris, Lipoid 116

Farbstoffe, künstliche, für Konserven u. Nahrungsmittel 108
Ferral 120
Ferrotogen 120
Ferrum compositum Ighar 141
— reductum, Bestimmung des Eisens 148
Fette, hydrierte 107
Fettsäure, Bestimmung 125
Fettsäuren, wasserlösliche, Bestimmung 114
Fisetin 135
Flavon 135
Foscolade 120
Franck's Seifenstrecker 126
Frangulose-Dragées 141
Frucht-Mark, mikroskop. Untersuchung 142
— -säfte, Nachweis von Salpetersäure 108

Galangin 135
Gangee'sche Tinktur 97
Gentiana asclepiades, Ersatz für G. lutea 115
Geschmack, gewürzhafter, von Pilzen 100
— süßlicher, von Pilzen 101
Gewürze, Bestimmung des Wassers 114
Glycomecon, Opiumpräparat 154
Goldton-Ersatz 161
Goudron Guyot 88
Granugenol, Wirkung 161
Graphit, Acheson- 150
Grauspießglanz, Bestimmen von Antimon 107
Greimer, Dr., Auszeichnung 150
Grün-Tonung 131
Guajakose, Anwendung 109
Gurken-Geschmack von Pilzen 100

Habiol, Heilmittel 128
Haema-Tabletten 141
Hämoglopan 120
Ha-Gerin, Geheimmittel 103
Hanidraisca, Droge 128
Harn, Bestimmung von Aceton 96

Harn, Bestimmung von Harnstoff 140
— Verfärbung nach Istizineinnahme 109
— -stoff, Bestimmung 140
Hardy'sche Salbe 141
Haut-Stifte 116
Hefe-Extrakt zu Nährböden 130
Heilseren, eingezogene 90, 101
Hempels's Tabletten, Dr. A. 142
Herings-Geschmack von Pilzen 106
Hexamethylentetramin, Wirkung 160
— acetylsalizylsaures 97
— trichloressigsaures 101
Hirsch-Universal-Emulsion 142
Honig, Oxalatkristalle 149
— Untersuchung 149
Hydrinsäure, gesundheitliche Bedeutung 149
Hydrochinon, Metol-, Universalentwickler 131

Indol-Reaktion, Ehrlich's, Abänderung Nowicki's 114
Johannisbeer-Kerne, Oel 128
Istizin, Anwendung 109
— Harnverfärbung 109

Kämpferol 135
Kalkwasser, Petroleum- 85
— Rohöl- 85
Kalodont, Ersatz 119
Kapillareprouvette 119
Karbolsäure, Vergiftung 140
K. A.-Seifen, Bestimmung der Fettsäure 125
Keller's Kräutertee 142
Kölnisches Wasser, Methylalkohol 84
Koffeïn, Bestimmung 114
Kohlrüben, Nährstoffverluste 120
Kolle-Flasche 129
Kolophonium 101
Konserven, künstliche Farbstoffe 108
Kopien flauer Negative 131
Kremulsion R., Wirkung 116
Kresol-Seifen-Lösung T extra, Wirkung 116
— — — technisch, Wirkung 116
Kunst-Asphalt, Unterscheidung von Naturasphalt 83
Kwaß, Tee-, Pilze 102

Lactarin-Seifen-Ersatz 125
Lakritzensaft, verfälschter 115
Laktose, Bestimmung 101
Lentz' Blutalkalitrockenpulver f. Choleranährböden 129
Linimentum Chloroformii comp. Ph. Suec., Sabadillaessig-Ersatz 154
Linimentum saponato-camphoratum, Vorschrift 127
— Saponis camphoratum Ph. Suec. 154
Liquor Aluminii acetici, Prüfung 148
— — — Rauchgeruch 155
— Villate 120
Lotoflavin 135
Lotusin 135
Lysoclor, Wund- und Desinfektionsmittel 154

Mais-Oel, Nachweis 121
Marmelade aus Obsttrestern 84
Marmeladen, gefärbte, Verblassungsgrad 109
Mehl-, Stroh-, als Futter- und Nahrungsmittel 114
—.-Geschmack von Pilzen 99
Metol-Hydrochinon, Universalentwickler 131
Milch, Untersuchung 128
— eingedickte, Bestimmung von Saccharose und Laktose 101
Monin'sche Zahnpasta 119
Morin 135
Münchener Pharm. Gesellsch., Tagesordnung 98
— — — Vortrag 137
Myricetin 135

Nährböden, Hefe und — -Extrakt 130
— Cholera-, Lentz' Blutalkalitrockenpulver 129
Nahrungsmittel, künstliche Farbstoffe 108
Nasenbluten, Stillen 116
Natur-Asphalt, Unterscheidung von Kunstasphalt 83
Negative, flaue, Kopien 131
Nikotin, Zurückhaltung durch Watte 126

Oel, Speise-, Vorkommen von Blei 121
Oeldag, Schmiermittel 150
Oleum Jecoris Aselli desodoratum 154
Oliven-Oel, Nachweis von Mais-Oel 121
Opodeldok, flüssiger, Vorschrift 127
Optiqresol 84

Palau, Platinersatz 91
Papier, Alboidin-, Thiokarbamid-Tonung 130
Paraffin-Seife? 162
Paraffine, flüssige 127
Pasta Lesseri Wimer 154
Pastilli Formamint 154
Pectoral-Perlen 84
Pepsinwein, Ersatz 101
Perubalsame, alte 129
Petroleum-Kalkwasser 85
Pferde-Räude, Bekämpfung 110
Pflanzen, Saponin-, medizin. Verwendung 81
Pflaumen, Oel- und Amygdalingehalt der Samenkerne 114
Pharmazie, Vollreife 124
Phenolphtalin-Lösung, Bereitung 108
Photochie 161
Pilz-Geschmäcke, Bestimmung der Pilze 117
— — Verhalten der Tiere 117
Pilze, Farbveränderungen 145, 151, 157
— Geschmack und Genießbarkeit 112
— Geschmäcke 99, 105, 111, 117
Pinselungen, Trocken- 108
Pommade Meucière 120
Präparaten-Gläser, Verschluß 103
Preßhefe zu Nährböden 130
Prokutan-Präparate 97
Prunus domestica, Oel- und Amygdalingehalt der Samenkerne 114
Pseudo-Diphtheriekeime, Gramfestigkeit 130
Purin 134
Pyretol 84

Quercetin 135

Radauplätzchen, Beurteilung 37
Raucher, Reinigen der schwarzen Zähne 150
Räude-, Pferde-, Bekämpfung 110
— Schaf-, Behandlung 102
Rekord-Spritzen, Lockern des Stempels 116
Rettichartiger Geschmack von Pilzen 106
Rhinofebrine-Crême, Nasensalbe 154
Rhizoma Valerianae, Wertbestimmung 127
Rizinusöl, Wundverbandmittel 102
Rono, Waschmittel 126

Sabadill-Essig, Ersatz 154
Saccharose, Bestimmung 101
Safran, Vorkommen von Borsäure 121
Salizylsäure, Nachweis 147
Salpetersäure, Nachweis 108
Salz, Speise-, Herstellung 121
Saponin-Pflanzen, medizinische Verwendung 81
Sauerstoff, Bestimmung 107
Schafräude, Behandlung 102
Schelenz, Horm., 70. Geburtstag 87
Schmiermittel, graphithalt. 150
Schmutzweg, Waschmittel 126

Schnabel, Kurt, Medizinalrat 150
Schüttelgerät nach Rükel 136
Schwefelsäure, Nachweis selenig. Säure 160
Scutellarin 135
Sedimentator 121
Seife aus Paraffin? 162
Seifen, Bestimmung der Fettsäure 125
— tonhaltige Ersatzstoffe 122
— -Ersatz, Fettsäuregehalt 125
— -Pulver, Bestimmung der Fettsäure 125
— -strecker, Franck's 126
Selenige Säure, Nachweis 160
Senolbad zum Bildertonen 161
Sirop Berthé 154
— ferrugineux Laroze 154
— iodotannique Ferré 154
Siwalin, Heilmittel 154
Solutio Gangee 97
Speise-Oel, Vorkommen von Blei 121
— -Salz, Herstellung 121
Sphygmotopique Chaix, Salbe 155
Spinacen, Kohlenwasserstoff 118
Spiritus Chinosoli Wimer 155
Spritzen, Rekord-, Lockern des Stempels 116
Stomacol Boulet, Magenmittel 155
Stoptan, Stopfmittel 97
Stroh-Mehl als Futter- und Nahrungsmittel 114
Styptol, Erfahrungen 115
Styrolin, Perubalsam-Ersatz 120
Succolan-Tabletten 120
Succus Liquiritiae, verfälschter 115
Süß, Prof. Dr. P., Medizinalrat 150
Superol = Chinosol 142

Tebecin Dostal 155
Tee, Ersatz 127
— -Kwaß, Pilze 102
Teer-Liniment, Wiener 85
Terpentinöl, Nachweis 113
Tetanus-Seren, eingezogene 90
Thalleiochin 159
Thiokarbamid-Tonung 130
Thyrénine Gremy 155
Tinctura Mencier 155
Tinctura Strophanthi, Durchfall 90
Tonerde-Lösung, essigsaure, Rauchgeruch 155
Toni-Serum Freyssinge 155
Tonnen-Seifen, Fettsäuregehalt 125
Tonung, Grün- 131
— Thiokarbamid- 130
Tran-Geschmack von Pilzen 106
Trichon 97
Trichopyhtin 97
Trocken-Pinselungen 108
Tropäolin zum Tuberkelnachweis 130
Trypaflavin 84
Tuberkel, Nachweis 130
Tuberkulose, Heilmittelschwindel 103
Tuberkulozyme 103
Turpo, Salbe 155
Twitchell's Fettspaltung 116

Unguentum Cetacei Löwegren 155
— Dermin 155
— polyantisepticum non 155
— Rusci comp. 155
Universal-Entwickler 131
Urotropin, Wirkung 160

Vanillin, Bestimmung von Acetanilid 147
— — von Benzoësäure 147
— Nachweis der Salicylsäure 147
— Verfälschung 147
Vanolinum anhydricum 98
Verblassungsgrad gefärbter Marmeladen 109
Viez = Obstwein 84
Vincent'sches Pulver 155
Vinum Chinae, Ersatz 84
— Condurango, Prüfung 108
— — mit Heidelbeerwein 108
Vitamogen, Nährmittel 155

Waldmeister, Tee-Ersatz 126
Walnußblätter, Tee-Ersatz 127
Wasser, Bestimmung von Sauerstoff 107
Wasser, Bestimmung 98, 114
Wassermann'sche Reaktion, Ausführung 148
Wein, Bestimmung von Zitronensäure 84
Wein, Nachweis von Zitronensäure 84
Weine, Absetzen 108
Wiener Teer-Liniment 85
Würste, Nachw. v. Bact. Coli 160
Wundöl, granulier. 160
Wurstwaren, Bestimmung des Wassers 98

Xanthydrol, Darstellung 140
X-Säure 98

Zähne, schwarzgewordene, reinigen 150
Zahn-Pasta, Monin'sche 119
Zipangu, Kaffee-Ersatz 102
Zitronensäure, Nachweis und Bestimmung 84
Zwiebel-Geschmack von Pilzen 101

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Droste, R. 93
Fischer, Hanns 87
Herrmann, E. 99, 105, 111, 117, 145, 151, 157
Kroeber, Ludwig 139
Kunz-Krauss, Hermann 123, 133

Bücherschau:

Arzneitaxe 2. Nachtrag 150
Bohrisch, Dr. *P.* 162
Casparis, Paul 162
Deutscher Apoth.-Ver. 85
Dorveaux, Paul 131
Form. Magy. Berol. 1. Nachtr. 150
Gottstein, Dr. *A.* 85
Hagedo 110
Johnsson, Dr. *J.* 110
Kaiserl. Gesundheitsamt 143
Kobert, R. 90
Ludwig, Dr. *W.* 162
Meyerhof, Dr. *M.* 150
Mikrokosmos 90
Nachtrag z. Deutsche Arzneitaxe 85
Simonis, Prof. Dr. *H.* 133
Sticher, Prof. Dr. *G.* 98
Stommel, Dr. *K.* 143
Werner, R. 149
Wiesent, Dr. *J.* 123

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Aquae aromaticae centupl. et dec.
Bandwurm-Tritole
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Emplastra
Liquores Ferri et Ferro-Mangani, alkoholhaltig
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN“**
Liquor Ferro-Mang. sacch. triplex
Salizylvaseline in Schiebedosen und in flachen Dosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 27 (Seite 167 bis 172) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 4. Juli 1918.

masc. **HORMIN** fem.

Neues Spezifikum gegen Sexuelle Insuffizienz.

Originalpackung: Schachtel mit 30 versilb. Tabl. od. 10 Supposit. bezw. 10 Ampullen

Einkauf je ℳ 4.70. Verkauf je ℳ 7.50.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Telegr.: Weinhaus, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt

Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.

Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.

Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmazeutische Zentralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung

Nr. 27. | Dresden, 4. Juli 1918. | 59. Jahrg.

Ueber das Abdichten der Konservengläser.

Von *Paul Nitsche*, Bakteriolog, Dresden-A.

Der Mangel an Rohstoffen, welcher sich auf jedem wirtschaftlichen Gebiete bemerkbar macht, zeigt sich ganz besonders auf dem Gummimarkte. Gute Verschlußringe für Konservengläser aus Gummi sind so gut wie vollständig verschwunden und elastische Gummiringe, welche die Gläser abdichten sollen, sind nicht mehr zu haben.

Die Folge davon war natürlich die, daß man sofort nach Ersatzmitteln suchte. In kürzester Zeit wurden Dichtungsringe der mannigfaltigsten Art angeboten und in den Handel gebracht. Zuerst stellten sich die Kriegsgummiringe ein; dieselben sind hergestellt aus älteren, wieder aufgearbeiteten Gummiabfällen und werden als „Regenerate“ bezeichnet. Ferner kamen auf den Markt Ringe aus getränkter Pappe oder Papier. Dieselben sind zum Teil mit Farbstoffen oder harzigen Erzeugnissen überzogen oder mit teerigen getränkt. Auch Gelatine oder Kasein kam als Tränkungsstoff zur Anwendung. Der Erfolg nach dem Einkochen der Lebensmittel war zumeist ein sehr zweifelhafter; sehr bald machten sich Klagen bemerkbar, und leider sind dadurch, daß der Zweck, welchen diese Verschlußringe erfüllen sollten, nicht erreicht wurde, sehr wertvolle Lebensmittel verdorben und infolgedessen der Volkswirtschaft entzogen worden. Meist hatten die Ringe das Vakuum nicht gehalten und der Inhalt war dadurch, daß Fäulnißkeime von außen einwandern konnten, verdorben, oder die Speisen hatten den Geschmack oder Geruch der Stoffe angenommen, welche zur Anfertigung der Verschlußringe Verwendung gefunden hatten.

Bei den Kriegsgummiringen kommt es nur zu oft vor, daß dieselben das Vakuum nicht halten, da der Deckel der Konservengläser beim Abkühlen der Gefäße die Ringe in einiger Zeit auseinander drückt. Bei der Verdichtung des Wasserdampfes in dem Konservenglase entsteht ein ziemlich hohes Vakuum und der Gummiring ist nicht zähe genug, um den Druck, welchen dasselbe durch das heftige Ansaugen des Deckels ausübt, abhalten zu können. Der Gummiring ist in seiner Struktur zu brüchig, es entstehen oft nur kleine undichte Stellen und der Inhalt ist dem Verderben ausgesetzt.

Aehnlich ist es mit den Ringen aus getränkter Pappe oder Papier. Beim Einkochen werden diese Ringe, welche meist sehr hart und steif sind, wohl nachgiebig und biegsam, dies wird aber nur bedingt durch die Aufnahme von Wasser; der Ring saugt sich mit diesem voll. So lange ein solcher Ring naß ist, saugt sich der Deckel wohl an und ein Vakuum kommt zustande, aber nach einiger Zeit, oft erst nach Wochen, trocknet der Ring aus und wird für Luft und Keime durchlässig. Dabei sind oft Stoffe an den Gläserinhalt ab-

gegeben worden, welche demselben einen unangenehmen Geschmack oder Geruch erteilen. Zum Teil haben diese Ringe auch eine derartig unebene Oberfläche, daß ein Abdichten der Gläser von vornherein ausgeschlossen erscheint. Von einem Verschlußring für Konservengläser muß man unbedingt verlangen, daß derselbe die Gläser für unbegrenzte Zeit sicher abdichtet, völlig geruch- und geschmacklos ist und keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthält.

Gute Erfahrungen machte ich mit einem neuartigen Verschlußring für Konservengläser, welcher aus einer Art gehärtetem Asphalt besteht. (Geliefert von der Firma *Kunkel & Co.*, Radeberger Glasniederlage Dresden-A.) Dieser Ring hat die Eigenschaft, bei höherer Wärme zu erweichen und den Glasdeckel mit dem Konservenglase vollkommen zur Abdichtung zu bringen. Er ist vollkommen geruch- und geschmacklos und unschädlich in gesundheitlicher Beziehung. Meine Beobachtungszeit erstreckt sich über 10 Monate, und von 40 Gläsern, welche zum Teil mit Früchten und Gemüsen, zum andern Teil mit Fleisch gefüllt und entkeimt waren, ist nicht eine einzige undicht geworden oder verdorben.

Beim Einkochen wurde die fraktionierte Entkeimung eingehalten. Der Gläserinhalt wurde vorher gut gereinigt, leicht angekocht und heiß in die Gläser eingefüllt; man kann auch die Gläser sofort auffüllen und einmal kurz entkeimen (10 Minuten im strömenden Wasserdampfe). Am nächsten Tage werden diese Konserven bis eine Stunde lang der Wirkung des strömenden Dampfes ausgesetzt, darauf läßt man die Gläser drei Tage beiseite stehen und entkeimt sie dann noch einmal kurz nach. Dieses Verfahren ist für leicht verderbliche Lebensmittel, wie es Gemüse oder Fleisch sind, unerläßlich. Da es Bakteriensporen gibt, welche das Kochen zwei Stunden und länger aushalten (Bacillus mesentericus), müssen diese Sporen Zeit haben, um auskeimen zu können. Beim ersten kurzen Entkeimen werden nur die freien Bazillen vernichtet, bis zum nächsten Tage keimen die meisten Sporen aus und die Bazillen werden durch das folgende Entkeimen abgetötet. Geschädigte Sporen brauchen jedoch oft noch längere Zeit zur Auskeimung; dieser letzte Rest keimt innerhalb dreier Tage aus und wird beim Nachentkeimen völlig abgetötet. Die freien Bazillen sind gegen Hitze sehr empfindlich und leicht durch ein kurzes Entkeimen zu vernichten.

Es ist unmöglich, ein Urteil über die Brauchbarkeit eines Verschlußringes abzugeben, wenn man nur Obst oder Früchte einkocht, weil diese zum Teil viel natürliche Säuren oder Zucker enthalten, so daß dadurch ein Entkeimen sehr erleichtert wird; ebenso kann eine Beobachtungszeit von wenigen Wochen nicht als maßgebend angesehen werden. Deshalb habe ich meine Beobachtungszeit über einen derartig langen Zeitraum ausgedehnt und für diese Versuche leicht verderbliche Lebensmittel, wie es Fleisch und Gemüse sind, benutzt.

Das Oeffnen der so abgedichteten Konservengläser bereitet etwas Mühe, da dieselben, um das Vakuum zu entspannen und die Ringmasse zu erweichen, vorher heiß gemacht werden müssen. Der Zweck, die Lebensmittel haltbar zu machen, wurde jedoch auf die beschriebene Weise vollkommen erzielt.

Chemie und Pharmazie.

Ueber die Ausscheidung von Saponinen durch den Harn und ihre Wirkung auf das Blut nach innerlicher Darreichung hat *Josef Flieger* einen Beitrag veröffentlicht, aus dem sich folgendes ergibt:

Gewisse Saponine werden nach innerlicher Darreichung in merkbaren Mengen vom Hund unverändert aufgesaugt und als solche im Harn ausgeschieden. Der Beweis stützt sich vornehmlich auf den Nachweis von Saponinen mittels der Hämolyse, wenn auch der chemische Nachweis zur Ergänzung mit herangezogen wurde.

Bei Versuchen mit Sapindus-Saponin trat die blutlösende Wirkung des Saponin-Harns sehr deutlich in Erscheinung. Das darin vorhandene Saponin konnte auch noch durch Abscheidung seines Spaltlings, des

Sapogenins, nachgewiesen werden. Aus dem mit Schwefelsäure zerkochten Harn konnte dieses ziemlich rein dargestellt werden. Da auch das Sapindus-Sapogenin blutlösend wirkt, mußte dies Harnsapogenin ebenfalls Blutlösung hervorrufen, was auch der Fall war.

Schwieriger war der Beweis für die Ausscheidung im Harn bei dem Guajak-Saponin zu erbringen. Da dieses Saponin keine nennenswerte blutlösende Wirkung besitzt, so war mit Blutversuchen des Harns nichts anzufangen. Das saure Guajaksaponin konnte jedoch leicht aus dem Harn abgeschieden werden. Andererseits war bisher nicht bekannt, ob das Sapogenin der Guajaksaponine ein Blutgift ist oder nicht. Bei Versuchen nach dieser Richtung hin bestätigte sich die von *Kobert* zuerst am Glyzyrrhizin gefundene Tatsache, daß ein blutlösend ganz unwirksames Saponin ein keineswegs unwirksames Sapogenin liefern kann, auch für die beiden Guajaksaponine gilt. Verfasser fand, daß das Gemisch der Guajaksaponine eine ziemlich beträchtliche Blutlösung hervorruft. Durch Zerkochen mit Säure wurde aus dem Harn ein ähnliches Sapogeningemisch gewonnen und als solches mittels der Blutlösung erkannt. Wäre das Sapogenin als solches im Harn vorhanden gewesen, so hätte der Harn von vornherein Blut lösen müssen. Da dies aber nie der Fall war, so wurde damit bewiesen, daß das aufgesaugte Saponin unverändert im Harn ausgeschieden wurde, ein Beweis, der bei Sapindus auf diese Weise nicht geführt werden konnte, da hierbei Saponin und Sapogenin Blut lösen.

Wenn bei dem Versuch mit dem Quillaja-Saponin-*Sthamer*, einem im Glase immerhin starken Blutgift, auf dem Wege der Blutlösung und auch auf chemischem Wege bei dem Hunde, der schon vorher zu Saponinversuchen benutzt worden war, der Beweis für die Ausscheidung im Harn nicht erbracht werden konnte, so läßt sich dies vielleicht folgendermaßen erklären. Entweder wird dies Saponin an und für sich weniger aufgesaugt als andere, oder aber die Aufsaugung von Saponin war infolge Gewöhnung des Tieres an verschiedene innerlich gereichte Saponingifte überhaupt allmählich immer geringer geworden. Nach *Kobert* kann sich nämlich allmählich eine verhältnismäßige sogenannte Gruppenimmunität gegen Saponine bilden. Das nach *Kobert* und *Pachorukow* an und für sich viel stärker giftig als Sapindussaponin wirkende Quillajasaponin wurde dank dieser nützlichen Schutzeinrichtungen des Körpers des ersten Hundes eben wahrscheinlich rasch durch Spaltung zum größten Teil im Darm entgiftet und als Sapogenin mit dem Kot ausgeschieden. Beim zweiten Hunde von gleichem Gewicht gingen dagegen merkliche Spuren des in gleicher Menge gefütterten *Sthamer*'schen Saponin in den Harn über. Damit ist die Richtigkeit der zweiten Annahme bewiesen.

Die Annahme der teilweisen Aufsaugung der drei Saponine im veränderten oder unveränderten Zustande konnte begründet werden, wenn die durch die meisten Saponine und Sapogenine auf das Blut bedingten sekundären Veränderungen, wie sie nicht im Prüfglas, sondern erst in der Leber vor sich gehen, in irgendeiner Form nachgewiesen werden konnten. In der Tat gelang es, nach allen drei Saponinen merkliche Ausscheidung von Gallenfarbstoff im Harn der Hunde nachzuweisen. Bei den ganz kleinen Mengen, die beim Eingeben eines Quillajaaufgusses beim Menschen als Hustenmittel verwendet werden, tritt eine solche Blutzersetzung natürlich nicht ein.

Endlich wirkten alle drei Saponine zeitweise vermehrend auf die Harnmenge.

Piochem. Zeitschr. Bd. 86, H. 5 u. 6.

Carcolid wird ein neues Kohlepräparat genannt, das von der Firma *C. F. Boehringer & Söhne* in Mannheim-Waldhof hergestellt und vertrieben wird. Der Name soll darauf hinweisen, daß es sich hier um eine kolloidal lösliche Kohle handelt: Carbo colloidalis.

Die Darstellung erfolgt nach einem besonderen zum Patent angemeldeten Verfahren, das darin besteht, eine schon von vornherein in sehr feiner Verteilung befindliche Kohle so zu behandeln, daß sie sich in Wasser kolloidal löst.

Eigenschaften: Carcolid bildet ein feines, schwarzes Pulver, das, mit wenig Wasser verrieben, eine Paste bildet, bei Zusatz von mehr Wasser entsteht eine kolloidale Lösung, die als schwarz gefärbte Flüssigkeit durch Filter läuft. Eine Untersuchung zeigt, daß die Lösung des Carcolids die

Kohleteilchen fast sämtlich in Gestalt von Submikronen enthält.

Prüfung: 1,0 g Carcolid wird in einem mit eingeschliffenem Stopfen versehenen Meßzylinder von 100 ccm mit etwa 5 g Wasser mit Hilfe eines Glasstabes zu einem feinen Schlamm verrührt, darauf wird auf 100 ccm mit Wasser aufgefüllt und kräftig durchgeschüttelt. Die schwarze Flüssigkeit darf nach dreitägigem Stehen gar keinen oder nur sehr geringen Bodensatz zeigen.

Anwendung: Carcolid dient in ähnlicher Weise, wie die bisher verwendete medizinische Tierkohle oder Pflanzenkohle, zur Behandlung von Ruhr, ruhrartigen Erkrankungen, hartnäckigen Diarrhöen, typhösen Durchfällen, Pilzvergiftungen, Botulismus, Gärungserscheinungen usw.

Pharmakologisches: Bisher hat man die Wirksamkeit eines Kohlepräparates nach seiner Adsorptionskraft bemessen und z. B. nach *Wiechowski* in ihrer Entfärbungskraft gegenüber Methylenblaulösung geprüft. Die mit Carcolid angestellten Tierversuche und seine klinische Verwendung haben gezeigt, daß das Präparat in ganz außerordentlicher Weise gegenüber Toxinen und chemischen Giften wirksam ist, obgleich es bei der *Wiechowski*'schen Probe eine nicht sehr bedeutende Adsorptionskraft zeigt. Dieser Widerspruch gegenüber den bisherigen theoretischen Anschauungen ist eine Bestätigung der Zweifel, die bereits *Joachimoglu* (Biochem. Zeitschr. 1916, Bd. 77, S. 1) hinsichtlich der Richtigkeit jener Anschauungen ausgesprochen hat.

Gabe und Darreichung: Ein gehäufter Eßlöffel wird in einer Tasse oder in einem Glase mit so wenig Wasser angerührt, daß gerade ein dicker Brei entsteht, darauf wird das Gefäß mit warmem Tee oder einem sonstigen Getränk vollends gefüllt und gut umgerührt. Diese Gabe ist je nach Verordnung ein- bis mehrmals täglich, möglichst nach den Mahlzeiten, zu nehmen.

Aufbewahrung: Gewöhnlich.

Schrifttum: Dr. *W. Walther*, Therapie und Gegenwart 1919 (Juni), Seite 192.

Zu künstlichem Bittermandelwasser gibt *K. Feist* folgende Vorschrift: 5 g Benzaldehydcyanhydrin, 192 g 90grädiger Weingeist und 803 g Wasser.

Pharm. Zeitg. 1918, 255.

Aus E. Merck's Jahresbericht. **Ditain.** *Gruppe* hatte aus der Ditarinde, welche von den Indern als Fieber-, Magen- und Wurmmittel verwendet wird, eine extraktartige Zubereitung gewonnen, die nach *Hildewein* (Pharm. Zentralh. 24 [1873], 217) ein wasseranziehendes, grünlich-schwarzes Pulver darstellt und von *Gruppe* Ditain genannt wurde. Aus dieser Zubereitung hatte *Hildewein* einen kristallischen Stoff darstellen können, ebenso *Gorup-Besanez*, der es aber nicht näher untersuchte. *Hesse* gewann aus der Ditarinde drei Alkaloide, die er **Ditamin**, **Echitamin** und **Echitenin** nannte. Zur selben Zeit gewann *Merk* aus der Ditarinde eine kristallische Base, die er seitdem unter der Bezeichnung **Ditainum cristallisatum** in den Handel bringt. Es bildet farblose, in Wasser, Weingeist, Aether und Chloroform lösliche Kristalle, die bei 200° unter Zersetzung schmelzen. Seine weingeistige Lösung ist optisch linksdrehend. Die empirische Formel des Alkaloides Echitamin, welches mit dem Ditain-*Merck* gleich ist, lautet nach *Hesse* $C_{22}H_{28}N_2O_4 + 4H_2O$, die Konstitution ist noch nicht erforscht. Ditainsulfat ist ein weißes, kristallisches, wasserlösliches Pulver.

Ditain ist nach *Harnack* ein dem Kurare ähnlich wirkendes Gift. Ueber seine Gaben lassen sich zurzeit noch keine Mitteilungen machen.

Emetin ist neben Cephaelin, Psychotrin usw. in der Brechwurzel enthalten. Rein bildet es ein weißes, amorphes Pulver, das sich am Licht unter Gelbfärbung allmählich zersetzt. Es löst sich in Weingeist, Aether und Chloroform, aber in Wasser nur 1:1000. Es schmilzt gegen 68°. Seine empirische Formel ist $C_{29}H_{40}N_2O_4$, seine Konstitution ist noch nicht genau festgestellt.

Das Emetinhydrochlorid wird als Brechmittel in Mengen von 0,005 bis 0,01 g, als Husten- und Fiebermittel in Mengen von 0,001 bis 0,002 g mehrmals täglich verabreicht. Unter die Haut gespritzt wird es bei Amöbendysenterie.

Ephedrin wurde zuerst 1887 von *Nagai* aus der Gnetacee Ephedra vulgaris *Rich.* var. helvetica *Hook u. Tomp.* als Hydrochlorid dargestellt. Es ist stereoisomer mit dem Pseudoephedrin aus Ephedra vulgaris *Rich.* Beide Basen können bis zu einem gewissen Grade ineinander übergeführt werden. Ephedrin bildet weiße, in Wasser, Weingeist, Aether und Chloroform lösliche Kristalle, die bei 38 bis 40° schmelzen und bei etwa 255° unzersetzt sieden. Die Lösungen des Ephedrins drehen links, die des Pseudoephedrins rechts. **Pseudoephedrin** bildet farblose, bei 115 bis 116° schmelzende Kristalle, die leicht in Weingeist und Aether, wenig in Wasser löslich sind. Die empirische Formel beider Alkaloide ist $C_{10}H_{15}NO$. Ephedrin wird in der Augenheilkunde zur Pupillenerweiterung als salzsaures Salz allein oder mit Homatropinhydrochlorid verwendet. Eine Mischung beider Alkaloide bringt *Merck* unter der Bezeichnung **Mydrin** in den Handel.

Erythrophleïn aus der Rinde von Erythrophleum guineense *Don.* wird von den Eingeborenen als Pfeilgift verwendet. Es besitzt

Digitaliswirkung auf das Herz und findet auch zur örtlichen Betäubung Anwendung.

Gelseminin fand *Wormley* neben Gelsemin- säure in der Wurzel von Gelsemium sempervirens *Ait.* Später wurden noch Gelseminin und Gelsemoidin gefunden. *Merck* stellt das reine kristallische Gelseminin und dessen Salze her. Die freie Base bildet weiße, in Weingeist, Aether und Chloroform lösliche Kristalle, die gegen 160° schmelzen. Die empirische Formel lautet $C_{22}H_{26}N_2O_2$. Von den Salzen werden hauptsächlich das Hydrobromid und das Hydrochlorid angewendet. Diese beiden bilden weiße, in Wasser ziemlich schwer lösliche Kristalle. Anwendung findet es bei Nervenschmerzen, Husten, Athma, Bronchitis, Tripper, Blasenreizung, Dysmenorrhöe u. a.

Die gebräuchlichste Gelsemiumzubereitung ist die Tinktur, die in verschiedener Stärke hergestellt wird. Dies erklärt auch die verschiedenen Angaben über die Höchstmengen. Das gleiche gilt von dem Fluidextrakt.

Hordenin ist ein Alkaloid der Malzkeime, das in der Gerste nicht vorhanden ist, sondern sich erst bei dem Keimen bildet. *Merck* liefert das Sulfat als farblose, in Wasser lösliche Kristalle, die bei 213 bis 214° schmelzen. Es wird bei verschiedenen Darmleiden sowohl innerlich verabreicht, als auch unter die Haut gespritzt. Auch bei Herzleiden hat es Verwendung gefunden. Bemerkenswert ist die harntreibende Wirkung kleiner Gaben, während große das Gegenteil bewirken.

Lobeliin ist in dem Kraute und dem Samen von Lobelia inflata *L.* enthalten. Die Verwendung des reinen Lobeliinsulfates anstelle der Lobeliatinktur ist schon deshalb ratsam, weil die Menge des Alkaloids zuverlässiger angegeben werden kann, als die der Tinktur. Man kann es auch unter die Haut spritzen.

Lophophorin ist das stärkste physiologisch wirkende Alkaloid der Kaktee Anhalonium Lewinii *Henng.* Es bildet ein nicht kristallendes Oel von der Zusammensetzung $C_{13}H_{17}NO_3$, das sich wenig in Wasser, leicht in Weingeist und Aether löst. Sein salzsaures Salz liefert *Merck* als weißes, kristallisches, in Wasser lösliches Pulver. Es bewirkt beim Menschen bedeutende Pulsverlangsamung und Steigerung des Blutdruckes. Zuverlässige Angaben über die zu verabreichenden Mengen können bis jetzt noch nicht gemacht werden.

Lupinin. Hierunter verstand man eine Zeit lang ein Basengemisch, das aus Lupinensamen hergestellt worden war. Dann nannten *Schulze* und *Barbieri* ein von ihnen aus Lupinenkeimlingen gewonnenes Glykosid Lupinin. Durch *Schmidt* und seine Schüler wurde die Bezeichnung Lupinin der besondere Name für das eine der Alkaloide, die in Lupinus luteus L. und seiner Abart, der sogenannten schwarzen Lupine, enthalten sind. Das andere Samenalkaloid ist Lupinidin, das nach *Willstätter* dem Sparteïn gleich ist.

Das reine Lupinin, das nicht mit Lupanin, dem Alkaloid aus dem Samen von Lupinus angustifolius zu verwechseln ist, bildet weiße Kristalle vom Schmelzpunkt 67 bis 68°. Es ist in Wasser, Weingeist, Aether und Chloroform löslich. Die Lösungen sind linksdrehend. Seine empirische Formel lautet $C_{10}H_{19}ON$.

(Fortsetzung folgt.)

Drogen- und Warenkunde.

Ueber die Simaruba-Rinden des Handels hat *H. Zörnig* in der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft einen Vortrag gehalten, aus dem sich folgendes ergibt:

Handelsmuster aus der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Holland, England usw. lassen nach Herkunft drei Sorten erkennen: eine sogenannte Orinoko-Rinde, eine sogenannte Maracaibo-Rinde und eine dritte Rinde aus dem holländischen Guiana, welch' letztere nur in Holland gehandelt wird und sich mit der Orinoko-Rinde deckt. Demnach kann nur von zwei Rinden, der vom Orinoko und der von Maracaibo, gesprochen werden. Von 21 jetzigen Handelsmustern erwiesen sich 6 als Orinoko-Rinde, 15 als Maracaibo-Rinde. Genauere Untersuchungen zeigten, daß nur die Orinoko-Rinde den Angaben der Arzneibücher entspricht. Nur diese stammt von Simaruba officinalis *D. C.*, während die Maracaibo-Rinde keiner Simaruba-Art anzugehören scheint. Früher war ausschließlich die Orinoko-Rinde im Handel. Zur Ermittlung, welcher Gattung der Familie der Simarubaceen die Maracaibo-Rinde angehört, wurden 22 Rinden aus verschiedenen Gattungen dieser Familie untersucht. Das Ergebnis war, daß es sich bei der Maracaibo-Rinde nicht um einen Vertreter der Gattung Simaruba handeln kann. Als am meisten mit der Maracaibo-Rinde übereinstimmend erwiesen sich Rinden der Gattung Simaba, so daß mit gewisser Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, wir haben es in der Maracaibo-Rinde des Handels mit einer Simaba-Rinde zu tun. Im Maracaibo-Gebiet kommen 18 Simaba-Rinden vor; welche von diesen in Betracht kommt, ließ sich bis jetzt nicht feststellen. Im übrigen verweist der Vortragende auf die in der Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 2 bis 7, 9 bis 11 erschienene Arbeit von *P. Casparis*.

Ueber einige Drogen von Madagaskar. Auf Seite 140 vorigen Jahrganges, linke Spalte, zweiter Absatz muß es Voantameneka statt Doantameneka, Zeile 11 von

unten gestreckter statt gekochter und rechte Spalte Zeile 6 von oben Vahy statt Valny heißen.

Bücherschau.

Bericht über die Lebensmittelkontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1917. Dem Sanitätsdepartement erstattet von Prof. Dr. *H. Kreis*, Kantonschemiker. Basel 1918.

Aus den in diesem Berichte enthaltenen Mitteilungen ist folgendes wiederzugeben: Granola, ein Griesersatz, bestand aus gemahlenen Abfällen eines Gebäckes aus Weizenmehl, das 7,11 i. H. Wasser, 2,19 i. H. Asche, 0,91 i. H. Rohfaser, 8,24 i. H. Fett, 13,41 i. H. Stickstoffmasse und 73 i. H. Kohlenhydrate enthielt; von letzteren waren nur 7,6 i. H. wasserlöslich. Ein Mehl enthielt soviel Brandsporen, daß es ein aschgraues Aussehen erhalten hatte. Das daraus gebackene Brot sah tief blauschwarz aus und wurde trotzdem gegessen. Nachteilige Folgen sollen sich nicht gezeigt haben. Unter der Bezeichnung Holzapfelessig kam ein Erzeugnis in den Verkehr, das äußerst sauer und herb schmeckte. Es handelte sich jedoch nicht um einen Essig, sondern um Holzapfelwein, der schwerlich Liebhaber finden dürfte. Bei der Untersuchung des mit Aether ausgezogenen Fettes aus einem Gebäck, das mit der dazu verwendeten Butter chemisch verglichen wurde, ergab es sich, daß durch das Eierfett die Zusammensetzung des Butterfettes derart verändert wurde, daß man auf eine Vermischung mit Margarine schließen könnte. Es ist deshalb bei der Untersuchung von Backwerk, das Eier und Butter zugleich enthält, Vorsicht geboten. Bei der Feststellung, welchen Einfluß die Menge des Butterfettes bei der Bestimmung der *Reichert-Meißl*'schen Zahl und der *Polenske*-Zahl ausübt, wurde die Beobachtung gemacht, daß die angewendete Menge auf erstere ohne Einfluß ist, während bei Mengen unter 5 g die andere zu hoch gefunden wird. Eine Erhöhung der letzteren kann auch durch das Ueberhitzen des Fettes beim Backen bedingt sein. Véritable Soudure métallique française, eine angebliche Lötmasse für Kochgeschirr, bestand aus Schwefel und Aluminiumpulver. Das Haarfärbemittel Royal Geisha erwies sich als bleihaltig. Die grüne Bleich- und Schmierseife Allrein enthielt nur 8 i. H. trockene Seife, dafür aber 75 i. H. Wasser, der Rest bestand aus Soda und Kochsalz nebst geringen Mengen eines Peroxydes. Das Waschextrakt Bedo enthielt 5,1 i. H. Reinseife. Das Seifenersatzmittel Ray war eine wässerige Lösung von Aetznatron. Das Waschmittel Daventria enthielt etwa 24 i. H. gemahlenen Kalkstein. Unter der Bezeichnung Arosa kamen Pastillen aus Naphthalin in den Handel, welche die Leuchtkraft des Petroleums erhöhen sollten. Lakritzenstengel von *Rosa Marietta* bestanden aus Weizenmehl, Reismehl sowie Leim und enthielten nur wenig Lakritzensaft. In einem Natriumbenzoat konnte Natriumbikarbonat und freie Benzoesäure nachgewiesen werden. Ein Veronal-Ersatz enthielt 6 i. H. Rohrzucker.

Verschiedenes.

Münchner Pharmazeutische Gesellschaft. Hauptversammlung vom 24. Mai 1918. Nach Begrüßung der Versammlung erstattete der Versitzende Herr Oberapotheker *Deininger* Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft während des verflossenen Jahres. Die hierauf anschließende Wahl der Vorstandschaft und des Ausschusses ergab die Wiederwahl der vorjährigen Mitglieder. Nach Erstattung des Rechnungsabschlusses durch Herrn Regierungsapotheker *Braun* hielt Herr Dr. *Fellerer* (Freising) einen sehr fesselnden Vortrag über: „Der Rezeptar und das homöopathische Rezept", der in der Apothekerzeitung zum Abdruck gelangt. Die nächste Versammlung wird Freitag, den 5. Juli, abends 8 Uhr im Pharmazeutischen Institut stattfinden. Tagesordnung: Besprechungen zum neuen Deutschen Arzneibuche. Gäste willkommen!

Pidan ist eine bei den Chinesen und anderen Völkern des Ostens beliebte Speise. Man bereitet sie, indem man Enteneier in einem Teeaufguß mazeriert, der Kalk, Salz und Holzasche enthält. Nach 6 Monaten läßt man sie gut abtropfen und hüllt sie in Reisballen. Der Geschmack des Pidan ist eigenartig, der Geruch ammoniakalisch, aber nicht nach Schwefelwasserstoff. Bei der Untersuchung findet man die Alkalität der Asche erhöht, ebenso den Säuregehalt und den ätherischen Auszug. Phosphor und Lezithin sind vermindert. Pidan besitzt große Aehnlichkeiten mit Käse.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 237.

Ein Erschöpfungsgerät beschreibt Dr. *A. Noll* in Chem.-Zeitg. 1918, 260, bei dem der Glasbehälter für die Hülse mit dem Erschöpfungsgut in dem weithalsigen Siedekölbchen hängt. Gekühlt wird mit einem Kugelkühler. Auf diese Weise wird an Erschöpfungsflüssigkeit gespart, die Arbeit dauert nicht so lange, auch ist das Gerät nicht so zerbrechlich, wie das *Soxhlet*'sche. Hersteller: *Warmbrunn, Quilitz & Co.* in Berlin NW 40, Heidestraße 56.

K.-A.-Seifenpulver hat jetzt folgende Zusammensetzung: Fettsäure 5 v. H., Soda etwa 25 v. H., wasserfreies Natriumsulfat 15 bis 17 v. H., Wasserglaslösung (36 bis 38° Bé) 10 bis 12 v. H.

Pharm. Zeitg. 1918, 256.

Wie entbittert man Ebereschen (Fructus Sorbi aucuparise)? Einlegen in 4 v. H. starken Essig hat sich nicht bewährt.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 28 (Seite 173 bis 178) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 11. Juli 1918.

Als lohnenden Handverkaufsartikel

empfehlen wir unsere bei Ekzemen, Frostschäden, Brandwunden, Hautverletzungen usw. erprobte, 50% :: Granugenol enthaltende ::

Granugenpaste

Kruken mit 50 g ℳ 2.—.
Kruken mit 500 g ℳ 15.—.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

„Prä-"Schwefel

— der Feinste — der Billigste —
gegen Meltau von Hopfen, Reben und Rosen.
Postkolli M. 3.50. — 50 kg-Sack M. 25.—.
Wo nicht erhältlich, zu beziehen durch
Gustav Fr. Unselt, Stuttgart S.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.
Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**
Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der
Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sondrabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912 Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Spezialitäten gesucht!
Versandgeschäft übernimmt noch den Vertrieb einiger pharmazeutischer und kosmetischer Artikel. Neutrale Packungen bevorzugt. Offerten unter **U. A. 5019** an **Rudolf Mosse, Halle a. S.**

Signier-Apparate
vom Pharmazeuten **J. POSPISIL, Stefanau** bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art
„Neu Modell 1909"
Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung

Nr. 28. | **Dresden, 11. Juli 1918.** | **59.** Jahrg.

Die Verflüssigung der Hefe.
(Ursache und Bekämpfung.)

Von Chemiker *Johannes Rolle* - Bautzen.

Die Hefe ist ein niederes Lebewesen und gehört in die Gattung der Saccharomyzeten, sie führt auch die Bezeichnung Sproßpilz, weil sie aus den rundlichen und ovalen, sowie länglichen Mutterzellen durch Hervorsprossung sich vermehrt.

Je nach der Art des zymotechnischen Betriebes werden die verschiedensten Rassen der Saccharomyces cerevisiae als Gärungserreger benutzt. Es werden von den Hefen drei Arten unterschieden, und zwar Bierhefe (Unter- und Oberhefe), Weinhefe und Preß- oder Kunsthefe.

Wie schon erwähnt, werden im Brauereibetriebe zwei Arten der Bierhefe angetroffen, einmal als Unter- und ferner als Oberhefe. Die erstere bewirkt bei 5 bis 10° *C.* eine langsamere Vergärung der Maische, die etwa 8 bis 10 Tage in Anspruch nimmt, während die Oberhefe bei 12 bis 15° *C.* eine stürmische Gärung hervorruft und innerhalb 2 bis 3 Tagen die Maische vergoren hat. Letztere bildet zusammenhängende, sparrige Sproßverbindungen und scheidet sich in dichten Massen an der Oberfläche der gärenden Flüssigkeit ab, während die Unterhefe mehr einzelne Zellen bildet und schlammartig sich zu Boden senkt. Früher wurden Hefengemische der verschiedensten Arten angewendet, während jetzt nur gezüchtete Reinkulturen einer bestimmten Art in den Brauereien benutzt werden.

Die zur Gärung des Weines erforderliche Reinhefe vermag zum Teil auch auf Duft und Geschmacksstoffe beeinflussend zu wirken. Jedoch ist festgestellt worden, daß die Duftstoffe der Hefe flüchtiger Natur sind. Deshalb ist man davon abgekommen, fremde Heferassen zur Gärung des Weines zu benutzen, sondern es werden vorwiegend die in den betreffenden Weinen selbstgefundenen Hefearten benutzt.

Neben Bier- und Weinhefe kommt als Handelsware jedoch nur die Preßhefe in Betracht, welche im Bäckereibetriebe eine ausgedehnte Verwendung findet, um das Gehen des Teiges zu bewirken. Dieser Vorgang ist folgender:

Bei der Herstellung des Brot- oder Kuchenteiges wird der zähen Masse Hefe zugesetzt, welche in dem Teige infolge der enthaltenen Kohlenhydrate (Mehl, Zucker) eine Gärung verursacht und dabei Kohlensäure und Alkohol entwickelt, was dann den Teig zum Gehen bringt. Die Triebkraft vermehrt sich noch im Backofen durch die bedeutende Hitze, wobei die entstandenen Gase und Dämpfe noch mehr ausgedehnt werden. Durch diesen Vorgang, welcher auf rein chemischer Grundlage beruht, wird der Teig gelockert und feinporig, so daß der Speichel und die Verdauungssäfte leicht einzudringen vermögen und die Kohlenhydrate für die Aufnahme des Körpers aufschließen.

Bei der Preßhefe, welche als ein Nebenerzeugnis in den Brennereien gewonnen, neuerdings aber auch von besonderen Fabriken in großem Maßstabe hergestellt wird, kommen die verschiedensten Betriebsverfahren in Anwendung, so das Wienerverfahren als Grundverfahren und als Verbesserung des Wienerverfahrens das Luftverfahren.

Die Hefe gedeiht am besten auf zuckerhaltigen Lösungen, weshalb man zur Herstellung der Nährlösung eine wässerige Aufschwämmung von Getreide, Kartoffeln, Mais, denen in der Regel Malz (und damit Malzzucker) zugesetzt wird, verwendet. Die so erhaltene Nährlösung muß infolge ihrer stärkehaltigen Rohstoffe aufgeschlossen werden. Nach diesem kann dann die Hefezucht stattfinden, wobei eine Zersetzung der Nährlösung unter Abspaltung von Alkohol (Branntwein) und Kohlensäure vor sich geht und als Enderzeugnis die Preßhefe im rohen Zustande gewonnen wird. Nach dem fabrikmäßigen Verfahren wird zur Erzielung eines rascheren Wachstums über die Maische ein Luftstrom geleitet. Auf die gezuckerte Getreidemaische wird wie vorher Obermutterhefe geimpft, und nach diesem führt man einen Luftstrom über die geimpfte Nährlösung. Dabei wird den Hefezellen Sauerstoff zugeführt, wodurch ein rascheres Wachstum der Hefezellen erzielt wird. Nach beendeter Gärung wird die Hefe in Filterpressen gebracht und von ihrem überschüssigen Wasser befreit. Darnach bildet sie eine lichtgelbe, krümelige Masse von angenehmem, obstartigem Geruche und besitzt einen Wassergehalt, der zwischen 70 und 75 i. H. schwankt.

Außer der Getreidemaische wird auch noch Melasse als Nährlösung zur Zucht verwendet. Letztere besitzt den Vorzug, daß sie nicht erst aufgeschlossen zu werden braucht, wie die stärkehaltigen Rohstoffe (Getreide, Kartoffel, Mais), welche die in der Melasse enthaltenen Kohlenhydrate schon als Zucker (Rohrzucker und Raffinose) enthalten und durch die Invertase der Hefe ohne weiteres vergärbar sind.

Die Melassehefe wird nach folgender Weise hergestellt: Bei einer Bemaischung von täglich 500 hl werden 45 ko Roggen- oder Maisschrot und 15 ko Darrmalz zu etwa 200 Liter Hefemaische eingemaischt und $1^1/_2$ Stunde zur Verzuckerung stehen gelassen. Nachdem wird die verzuckerte Maische angesäuert, welches durch Milchsäuregärung oder durch Zusatz von technischer Milchsäure, oder auch durch Schwefelsäure erfolgt. Ist die Maische abgekühlt, wird ihr eine gärkräftige Hefe zugesetzt.

Alle diese angeführten Hefearten besitzen eine gemeinsame Eigenschaft: sie vermögen zuckerhaltige Lösungen in Alkohol und Kohlensäure umzusetzen und sind demnach die hauptsächlichsten Erreger der alkoholischen Gärung.

Die Herstellung der Kunst- oder Preßhefe ist auf das Jahr 1847 zurückzuführen, veranlaßt von dem niederösterreichischen Gewerbeverein zu Wien. Derselbe stellte ein Preisausschreiben auf, in welchem eine triebkräftige Bäckereihefe die Lösung geben sollte, die Ursache dazu gab der Rückgang der Oberzeugbierbrauerei. Schon zu damaliger Zeit verlangte man in dem Preisausschreiben, daß die Hefe ein weißes Aussehen besitzen sollte, frei von jeglichem Beigeschmack sein, auch dürfte keine Beeinflussung des damit hergestellten Gebäckes stattfinden in Beziehung zum Geschmack und der weißen Farbe des Gebäckes. Außerdem wurde in dem Preisausschreiben die Bedingung gestellt, daß die Hefe an einem passenden Orte sich mindestens 14 Tage lang wirksam halten sollte und im Winter sowie im Sommer gleiche Triebkraft besitze.

Um die Hefe genügend lange Zeit wirksam zu erhalten, muß auf den Lagerraum genügend Sorgfalt gelegt werden, damit kein Verderben derselben eintreten kann, so darf der Raum vor allen Dingen eine nicht zu hohe Wärme besitzen, darf also demnach sich nicht gleich an der Wand des Backofenraumes anschließen. Ferner sind für das Lagern der Hefe dumpfige und feuchte Räume zu meiden, sondern sie müssen eine

gute Belüftung aufweisen und die Luftfeuchtigkeit soll 60 v. H. nicht übersteigen. In dumpfen, feuchten Räumen können sich leicht die Sporen der Schimmelpilze an der Hefemasse festsetzen, an denen ihnen ein geeigneter Nährboden gegeben ist und durch das Eindringen der Hyphen die Hefezellen zerstört und die Triebkraft somit unterbunden wird. Bringt man die Hefe in warme Räumlichkeiten, so findet eine Verflüssigung derselben statt, die von *Henneberg* beobachtet wurde bei 22° *C.* am 15. Tage schmierig, am 30. Tage verflüssigt, bei 15° *C.* am 23. Tage schmierig, am 62. Tage verflüssigt, bei 10° *C.* am 78. Tage schmierig, am 100. Tage verflüssigt. Hieraus ist zu ersehen, daß die kälteren Wärmegrade am zuträglichsten der Hefe sind. Versuche haben ergeben, daß gefrorene Hefe nach allmählicher Auftauung sogar wieder triebkräftig war und keine bedeutendere Beeinflussung durch den Frost erfahren hatte. Frost schadet demnach der Hefe wenig, wenn sie sachgemäß behandelt wird; sie darf aber keinesfalls gleich in die heiße Backstube oder in einen sonstigen warmen Raum gebracht werden, sondern muß in einem mäßig warmen Zimmer Aufstellung finden, damit die Auftauung allmählich vor sich gehe. Bringt man die Hefe gleich in einen warmen Raum, so wird dadurch die Triebkraft derselben wesentlich beeinflußt.

In der jetzigen Zeit ist von verschiedenen Seiten über die Beschaffenheit der Hefe Beschwerde geführt worden, welche auf schmierige Beschaffenheit, schnelle Verflüssigung und außerdem auf Beeinflussung der Triebkraft sich gründet. Die Hefen zeigten eine abweichende Beschaffenheit, worüber in den folgenden Zeilen näher berichtet werden soll:

Lfd. Nr.	Aeußere Beschaffenheit	Geruch	Wasser	Säuregrad	Ammoniakreaktion	mikroskopisch
1.	neigt schon zum Schmierigwerden	widerlich, wie verdorbenes Fleisch	74,3 i. H.	8,0° = 0,72 g Milchsäure	positiv	25 bis 30 v. H. abgestorbene Hefezellen
2.	normal	schwach widerlich	72,3 i. H.	5,0° = 0,45 g Milchsäure	positiv	10 v. H. abgestorbene Hefezellen
3.	normal	normal	70,1 i. H.	4,5° = 0,4 g Milchsäure	negativ	2 bis 3 v. H. abgestorbene Hefezellen
4.	schmierig	stark widerlich, wie verdorb. Fleisch	75,1 i. H.	21,0° = 1,9 g Milchsäure	stark positiv	40 bis 50 v. H. abgestorbene Hefezellen
5.	normal	normal	70,6 i. H.	4,0° = 0,36 g Milchsäure	negativ	2 bis 3 v. H. Hefezellen waren nicht mehr lebensfähig
6.	normal	normal	72,5 i. H.	1,5° = 1,14 g Milchsäure	negativ	höchstens 1 v. H. Hefezellen waren nicht mehr lebensfähig

Aus diesen Untersuchungsbefunden ist ersichtlich, daß bei steigender Aenderung der äußerlichen Beschaffenheit und des Geruches der Hefe die abgestorbenen Hefezellen sich vermehren und ferner eine Erhöhung des Säuregrades zu verzeichnen ist. Der Wassergehalt bewegt sich immer noch in den normalen Grenzen und dürfte wohl keinerlei Beeinflussung durch das Absterben der Hefezellen erfahren haben. Jedoch bewirkt ein erhöhter Wassergehalt eine schnellere Zersetzung der Hefe. Von weit größerer Bedeutung, wodurch auch der widerliche Geruch der Hefe hervorgerufen wird, ist das Vorhandensein von freiem Ammoniak, welches in den Hefen Nr. 1, 2 und 4 festgestellt werden konnte. Daraus ist zu ersehen, daß die Hefezellen durch Selbstverdauung zerstört worden sind unter Einwirkung der im Hefeleibe befindlichen Enzyme, namentlich Peptase,

wobei ein Zerfall der Vorratsstoffe eintritt. Da nun die Hefezellen sehr eiweißreiche Körper sind, so gewahrt man unter den Selbstverdauungserzeugnissen derselben die üblichen Eiweißstoffe, wie Leucin, Tyrosin, Histidin bis zum Ammoniak hin. Aeußerlich kennzeichnet sich die Selbstverdauung der Hefe durch Schmierigwerden und schließlich spätere Verflüssigung der Masse, bei welcher ein Austritt der Vakuolenflüssigkeit stattfindet und der Hefemasse diese schmierige, verflüssigte Eigenschaft verleiht. Mikroskopisch lassen sich die selbstverdauten Zellen durch Färbung feststellen, wodurch dann auch der Gehalt ermittelt werden kann.

Wenn auf der einen Seite die Selbstverdauung der Hefe auf unsachgemäßer Lagerung beruht, so kann sie aber auch durch einen Betriebsfehler verursacht werden. Vornehmlich verfallen die stickstoffreichen, sprossenden Hefen der Selbstverdauung, wenn sie noch unreif sind und nicht genügend Vorratsstoffe aufgespeichert haben, und deshalb an Haltbarkeit verlieren. Da die Hefe fast dieselben Eiweißstoffe aufzuweisen hat, wie das Fleisch, so ist es wohl auch erklärlich, daß die bei der Selbstverdauung entstehenden Erzeugnisse ebenso schädlich auf den menschlichen Körper wirken können, wie die bei in Zersetzung begriffenem Fleische entstehenden Fäulniserzeugnisse.

Zur Erzielung einer guten Preßhefe, welche eine weißlich-gelbe Farbe besitzt und von angenehmem, obstartigem Geruche ist, und die ferner keinen ranzigen, noch bitteren Geschmack aufweist, nicht mehr als 3 bis 4 v. H. abgestorbene Zellen enthält und weder Schimmelpilze, noch Bakterien der Milchsäure- und Fäulnisgärung aufweist, ist eine völlige Ausreifung der Hefe notwendig, und sie muß im versandfertigen Zustande den vorher erwähnten Anforderungen entsprechend aufbewahrt werden.

Chemie und Pharmazie.

Pikrinsäure, die nach dem Verfahren von *Stas-Otto* aus der sauren, wässerigen Lösung mit Aether ausgeschüttelt wurde, weist *O. Tunmann* folgendermaßen nach:

Silberpikrat entsteht bei 40 mg Pikrinsäure noch unsicher. Bei größeren Mengen bilden sich sofort in der Mitte des Tropfens Nadelbüschel und Doppelpinsel, außerdem feine bräunliche, gebogene Kristallfäden. Unter Deckglas erfolgt die Bildung mit Sicherheit erst bei 0,1 mg, ohne Deckglas nach längerer Zeit bei Beginn des Eintrocknens noch bei 0,08 mg. — Zur Darstellung des Kupferpikrats versetzt man den Pikrinsäuretropfen unter Deckglas mit einem kleinen Tropfen alkalischer Kupfersulfatlösung (gleiche Teile offizineller Ammoniakflüssigkeit und Kupfersulfatlösung). Es bilden sich bastfaserförmige, zugespitzte Nadeln und feine Prismen von lebhaft gelbgrüner Färbung, die lebhaft polarisieren und in wenig Glyzerin haltbar sind. — Bei 10 mg Pikrinsäure entstehen mit Kalilauge die Kristalle von Kaliumpikrat erst nach einiger Zeit. Gelindes Erwärmen beschleunigt ihre Bildung. Vorwiegend entstehen kreuz- oder scherenförmig angeordnete rhombische Kristalle, bei größerer Pikrinsäuremenge große gitterförmige Kristallskelette.

Bei Sublimaten kann man von den genannten Reaktionen, gewissermaßen als Kristallisationsmittel, die mit Silbernitrat heranziehen. Bringt man auf einen Beschlag einen Tropfen Silbernitrat, so, bildet sich sofort um die Lösungsstelle ein Kranz tiefbrauner Nadeln, aus dem lange Garben und Büschel hervorwachsen.

Chlorzinkjod löst kräftige Sublimate erst nach Erwärmen, beim Erkalten kristallen große gelbe Prismen und sehr flache prismatische Kristalle (Linealform), aus, die starken Pleochroismus besitzen und gleichlaufend zur Längsachse auslöschen. Daneben erscheinen kleine Prismen von nahezu quadratischem Umriß. — Aehnlich wirkt Brom-Kaliumbromid. Die ausfallenden Prismen (Monobromdinitrophenol) sind indessen nicht so regelmäßig entwickelt, zeigen überwiegend schief gestellte Endflächen, besitzen häufig schiefe Auslöschung und keinen Pleochroismus. Außerdem treten nadelförmige Kristalle auf.

Isopurpursäure-Reaktion. Ein Sublimat wird mit einem Tropfen Ammoniak verrieben und zur gelben Lösung ein Tropfen gesättigte Cyankaliumlösung zugefügt. Bei der Vereinigung der beiden Lösungen ent-

steht vorübergehend eine grün-blaue Zone. Bald, besonders nach Erwärmen, wird die Flüssigkeit tiefrot. Die Farbe geht nach einiger Zeit in Hellbraun über, während sich gleichzeitig rote Flocken abscheiden (isopurpursaures Ammonium), die in der Farbe nicht verblassen. Empfindlichkeitsgrenze 10 bis 3 mg.

Pikraminsäure-Reaktion. Ein Sublimat wird mit einem Tropfen Natronlauge verrieben, mit einem Tropfen Schwefelammonium versetzt und ohne Deckglas erwärmt. Aus der feurigroten Lösung scheiden sich rundliche, braune, 50 bis 60 μ große Kristallwarzen ab, die meist zu mehreren reihenförmig verwachsen und bei gekreuzten Nikols das dunkle Kreuz zeigen. Außerdem bilden sich schneeflockenartige Kristalle, die in Rot polarisieren. Die Kristalle lösen sich in Glyzerin weit langsamer, als das am Rande des Tropfens sich ausscheidende überschüssige Reagenz. Empfindlichkeitsgrenze 10 bis 15 mg.

Wollfärbung. Ein Sublimat wird mit Wasser verrührt, oder man bringt den zu prüfenden Tropfen auf den Objektträger. In den Tropfen wird in 5 mm Abstand von einander je ein Baumwoll- und ein Wollfaden eingelegt und mit dem Deckglas bedeckt. Nach einigen Stunden ist die Flüssigkeit aufgesaugt. Selbst wenn der Wollfaden dem freien Auge nicht gelb erscheint, so läßt sich im mikroskopischen Bilde die Gelbfärbung eines jeden einzelnen Wollhaares feststellen, vorzüglich beim Vergleich mit den daneben liegenden Baumwollhaaren. Man saugt nun erst etwas Wasser und dann gesättigte Cyankaliumlösung durch das Präparat. Die Gelbfärbung der Wollhaare schlägt augenblicklich in Rotbraun oder bei äußerst geringen Spuren in Braun um. Auf diese Weise lassen sich noch 0,05 mg, sogar noch 0,03 mg nachweisen.

Apoth.-Zeitg. 1917, Nr. 68.

Ueber den Ort der chemischen Arbeit in der Pflanze hat *A. Tschirch* eine lesenswerte Abhandlung in der Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 13, 14 u. 15 veröffentlicht, deren Inhalt durch einen kurzen Bericht nicht wiedergegeben werden kann. Es muß daher auf die genannte Quelle verwiesen werden.

Allantoin hat *A. Vogl* in dem Wurzelstock von Symphytum officinale gefunden. Bei den angestellten Versuchen zeigte es sich, daß der Gehalt an Allantoin am größten im Herbst bis zum beginnenden Frühjahr und am kleinsten im Hochsommer war.

Pharm. Post 1918, 181.

Aus E. Merck's Jahresbericht. (Fortsetzung von Seite 171) Lupinin. Die nicht sehr ausgesprochene Giftigkeit des Lupinins und Lupinidins ergibt sich daraus, daß *Löwenthal* die toxische Gabe bei Warmblütern für das stärker wirkende Lupinidin auf 0,2 bis 0,3 g für 1 kg Körpergewicht feststellte. Demnach hat man anfangs geglaubt, daß die nach Genuß von Lupinen namentlich bei Schafen viel beobachtete Vergiftung auf die Lupinenalkaloide zurückzuführen sei. Wenn auch in der Tagesmenge Lupinen, die verfüttert werden, eine zum Töten eines Schafes hinreichende Menge von Alkaloiden vorhanden ist, so wird das Kraut im Tiermagen nicht vollkommen ausgelaugt, sodaß die Tiere keinen Schaden leiden. Ursache des Zugrundegehens großer Mengen von Schafen war keine Alkaloidvergiftung, sondern ein noch nicht näher bekanntes Gift, das in den Lupinen durch eine saprophytische Pilzerkrankung erzeugt wird. Dieses Gift, das sogenannte Ikterogen, kann aus den Pflanzen durch Wasser ausgezogen werden. Es erzeugt bei Schafen die gelbsuchtartige Erkrankung, die Lupinose genannt wird.

Narceïn ist eine schwache Base, die mit Säuren und Alkalien wohl gekennzeichnete Salze bildet. Es bildet farblose Kristalle, die in Weingeist und heißem Wasser löslich sind. Seine Lösungen sind optisch inaktiv. In wasserfreiem Zustande schmilzt es bei 145°, in kristallischem, wasserhaltigem bei 171°. Es hat die empirische Formel $C_{23}H_{27}NO_8 + 3H_2O$.

Außer dem reinen Narceïn liefert *Merck* noch Narceinum hydrochloricum, eine Kristallalkohol enthaltende Verbindung, die in Weingeist und wenig heißem Wasser löslich ist, und Narceïn-Natrium-Natrium salicylicum, das sogenannte Antispasmin. Dieses gebräuchlichste Narceïnpräparat bildet ein 50 i. H. Narceïn enthaltendes, in Wasser leicht lösliches, weißes Pulver.

Ormosin, ein aus den Früchten der in Venezuela einheimischen Leguminose Ormosia dasycarpa *Jacks.*, bildet weiße Kristalle vom Schmelzpunkt 80°, die in Wasser nicht, in Weingeist und Chloroform löslich sind. Sein Hydrochlorid ist ein gelbliches, feucht werdendes Pulver, das sich in Wasser und Weingeist leicht löst.

Oxyacanthin kommt neben Berberin in der Wurzelrinde von Berberis vulgaris *L.* und Berberis aquifolium *Pursh.* vor. Außer diesem Berberisalkaloid wurde in Frankreich ein Bitterstoff aus Crataegus oxyacantha *L.* Oxyacanthine genannt, weshalb für ersteres Vinetin, für letzteres Cratägin vorgeschlagen wurde. Diese beiden Namen haben sich aber nicht eingebürgert. Deshalb muß beim Lesen des ausländischen, medizinischen Schrifttums berücksichtigt werden, daß zwei ihrer Abstammung und ihrer pharmakologischen Wirkung nach ganz

verschiedene Stoffe die gleiche Bezeichnung führen.

In der Heilkunde käme ersteres als bitteres Anregungs- und Fiebermittel in Frage.

Präparate und Drogen. Aceton wurde bisher innerlich bei Schwindsucht, Rheumatismus und Nervenkrankheiten, äußerlich bei Gebärmutterkrebs und Rheumatismus zuweilen verwendet. Nun wurde es auch für die Behandlung eitriger Wunden empfohlen, nachdem es sich gezeigt hatte, daß es infolge seiner fettlösenden Eigenschaften bei der Händeentkeimung vor Operationen gute Dienste zu leisten imstande ist. Zu diesem Zwecke wird bei Belag, feuchtbrandigen Teilen oder starker Eiterung die Wunde zuerst mit Wasserstoffperoxyd unter Benutzung eines Zerstäubers gereinigt. Alsdann legt man Mull in drei- bis vierfacher Lage auf Wunden oder Geschwüre. Der Mull wird vorher mit einer Lösung von 1 Teil Aceton und 100 Teilen Natriumkarbonat-Lösung 1:100 getränkt. Ueber den Mull kommt ein geeigneter Verband zum Festhalten. Auch in Fisteln kann man mit Acetonlösung getränkte Jodoformgazestreifen einlegen. In diesem Falle kann man wohl die Menge des Aceton, aber nicht die des Natriumkarbonats erhöhen. Der Verband kann anfangs täglich erneuert werden.

Acidum salicylicum soll sich bei faulenden Wunden ebenso gut bewähren wie Hypochlorite. Bei akuten Fällen kann sie kristallisch verwendet werden, aber nur auf kurze Zeit, sonst benutzt man sie am besten in Form von Salizyl-Gelatine, die man in folgender Weise bereitet: Man löst 100 g Gelatine in 600 ccm physiologischer Kochsalzlösung unter Erwärmen im Dampftopf, reinigt die Masse mit Eiereiweiß und filtert sie. In Mengen von 100 ccm wird sie dann in Flaschen gefüllt und sorgfältig entkeimt. Darauf erfolgt ein Zusatz von 2 bis 4 Hunderteln Salizylsäure. Die Anwendung dieser Salizyl-Gelatine geschieht unmittelbar auf die Wunden mittels eines Trichters oder aus der Flasche. Sie kann nötigenfalls täglich wiederholt werden. Bei Knochenschnittflächen wurde auch eine Paste aus 1 g Salizylsäure und 9 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit Erfolg benutzt.

Acidum tannicum hat *J. Hammacher* an Stelle von Emetin bei Amöbendysenterie als Lösung 2:100 in die Gesäßmuskeln eingespritzt und beachtenswerte Erfolge beobachtet.

Acidum titanicum haben *Pesci* und *Buendia* zur Erkennung verschiedener Alkaloide und Pflanzenstoffe verwendet. Sie verwendeten eine Lösung von 1 g Titansäure in 100 g starke Schwefelsäure. Eine rosenrote bis rote Färbung liefern Kodeïn, Kurarin, Delphinin, Digitalin, Emetin, Hydrastin, Nikotin und Veratrin, eine Veilchenfarbe Aspidospermin, Heroin, Lobeleïn, Morphin und Papaverin, eine grüne Färbung Berberin, Digitoxin und Ergotinin, eine gelbe, wenig eigenartige Farbe Physostigmin, Cinchonamin, Narceïn, Strychnin, Chinin, Pikrotoxin und Podophyllotoxin, Akonitin, Atropin, Brucin, Koffeïn, Kantharidin, Cinchonin, Kokain, Daturin, Spartein, Hyoscyamin, Skopolamin, Pilokarpin sowie Theobromin.

(Fortsetzung folgt.)

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern

1813 bis 1843 aus den Höchster Farbwerken,

21 bis 26 aus den *Behring*-Werken in Marburg,

456 bis 464 aus dem Serum-Laboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg und

162 bis 168 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. Juli 1918 ab wegen Ablaufes der staatlichen Gewährdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern

453 bis 531 aus den Höchster Farbwerken,

181 bis 222, sowie 224, 225, 227 bis 230 aus den *Behring*-Werken in Marburg und

1 bis 5 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind wegen Ablaufes der staatlichen Gewährdauer vom 1. Juli 1918 zur Einziehung bestimmt.

Verschiedenes.

Kriegspatenschaft. Der Ausschuß des Deutschen Sängerbundes, einer Vereinigung aller bedeutenden Männerchöre Deutschlands, hat neuerdings, wie uns Herr Amtsgerichtspräsident Dr. *Becker*-Dresden schreibt, die Einrichtung von Kriegspatenschaften allen ihm angehörenden Vereinen zur Ehrenpflicht gemacht. Das bedeutet einen gewaltigen Schritt vorwärts auf dem Wege der Erlangung allseitiger Beteiligung an der segensreichen Einrichtung. Es ist zu hoffen, daß auch in Sachsen überall die kriegspatenschaftliche Mithilfe Herz und Hand der Heimatsbevölkerung gewinnt. Jeder kann hier mithelfen. Nach dem Vorbild des Verbandes für Jugendhilfe in Dresden bedarf es nur eines monatlichen Beitrages von 1 M. oder höchstens 1,50 M. auf die Dauer von 14 Jahren. Gesellschaften, Vereine, Firmen u. dgl. können ebenso gut wie der Einzelne eine Kriegspatenschaft erwerben und überdies das Kriegerkind bezeichnen, dem die Wohltat zuteil werden soll. Sofern eine örtliche Kriegspatenschafts-Organisation nicht bestehen sollte, wende man sich an den Sächsischen Landesverband für Kriegspatenschaften in Dresden, Lothringer Straße 2, der alles weitere gern vermittelt.

Unter Weinsteinpräparat versteht man im Großhandel und in der Technik technisches Natriumbisulfat. Es wird hauptsächlich in der Färberei gebraucht.

Pharm. Zeitg. 1918, 306.

Preislisten sind eingegangen von:

Dietz & Richter in Leipzig über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 29 (Seite 179 bis 188) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 18. Juli 1918.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Telegr.: Weinhoffe, Leipzig. Fernsprecher 1973.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1856. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Mein Wiener Haus offeriert:

„Nur an Grossdrogisten"

ab deutschem Lager

Cantharides hung. nov.
Cortex nucum jugland.
Flores chamomillae hung. nov.
Herb. marubii alb.
„ thymi
„ menth. aquaticae conc.
„ „ crisp. „
Rad. alcannae
Fruct. lauri
Herb. hyoscyami, belladonnae, stramonii und alle sonstigen einschlägigen Kräuter.

Muster zu Diensten.

Woldemar Säurig, Dresden,
Behrischstr. 47.

Signier-Apparate

vom Pharmaceuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weiße Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmazeutische Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weiße Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke,
Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Dr. Böttcher's Chemische Laboratorien und Unterrichtsanstalt
Dresden-A. Johann Georgen-Allee 27.
Ausbildungskurse für Apotheken-Helferinnen und Chemiker-Assistentinnen.
Untersuchungen aller Art. Bei Stellenvakanz Anfrage erbeten.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 29. | **Dresden, 18. Juli 1918.** | **59.** Jahrg.

Pilzverwertung.

Von Oberlehrer *E. Herrmann*-Dresden.

Die Knappheit an Nahrungsmitteln und Rohstoffen hat den Pilzen während der Kriegszeit erhöhte Beachtung und bessere Würdigung eingebracht. Es soll in den nachfolgenden Zeilen die vielseitige Verwertungsmöglichkeit gezeigt werden. Zunächst verdienen sie als Volksnahrungsmittel unsere volle Beachtung. Es kommen mindestens gegen 200 Arten als Speisepilze in Frage. Nach der Schmackhaftigkeit könnte man sie in drei Klassen einteilen: in vorzügliche, mittlere und geringere Sorten. Auszuschließen sind von der Verwendung die ausgesprochen giftigen Pilze und die Arten, welche wegen ihres scharfen, bitteren oder widerlichen Geschmacks oder wegen ihrer zähen und harten Beschaffenheit ungenießbar sind. Von Giftpilzen sind die drei Arten des Knollenblätterschwammes (Amanita verna, mappa und phalloides), der Fliegenpilz, der Kartoffelbovist, der Satanspilz und der Wolfsröhrling zu nennen. Aber selbst von bitteren und scharfen, ja selbst von manchen giftigen Arten läßt sich noch Nutzen ziehen, wenn man sie entbittert oder entgiftet, wie dies Dr. *Caesar*-Freiburg i. Br. in seinem Natronverfahren darlegt. Danach werden die Pilze schichtenweise mit kochendem Natronwasser 0,5 : 100 übergossen und hinterher mit durch Essig gesäuertem Wasser überspült. In meinem Pilzkochbuch (Verlag *C. Heinrich*, Dresden) habe ich gezeigt, wie man selbst scharfschmeckende Pilze wirtschaftlich recht gut ausnützen kann, wenn man sie vorher mit heißem Wasser abbrüht. Auf diese Weise lassen sich die bei uns massenhaft wachsenden scharfen Milchlinge und Täublinge zu recht brauchbaren Gerichten verarbeiten. Die Verwendungsmöglichkeit der Pilze in der Küche ist eine recht vielseitige. Sie geben eine vorzügliche Würze, mag man sie in getrocknetem Zustande in Stücken den Tunken, Fleischspeisen oder Suppen beimischen oder zu Pilzpulver oder Extrakt verarbeiten. Das Pilzmehl stellt zugleich die verdaulichste Form des Pilzes dar, weil die Nährstoffe durch starke Zerkleinerung am besten aufgeschlossen sind. Der Nährgehalt des getrockneten Pilzes ist ziemlich hoch. Er enthält nach *Brauer-Turhoge* 24,5 i. H. an stickstoffhaltigen Stoffen oder nach Untersuchungen des Hygienischen Instituts der Berliner Universität 27 i. H. an Nahrungsstoff. Eine sehr brauchbare Verwendungsart ist auch die zu Suppen. Will man die Pilze zu Gemüse benützen, so empfiehlt sich das Schmoren im eigenen Safte, weil ein zu langes Schmoren in Fett oder Butter die Verdaulichkeit erschwert. Bei der Salatbereitung kann man namentlich die geringeren Sorten gut ausnützen. Hierzu eignen sich auch scharfe und bittere Arten, wenn sie vorher durch Abbrühen oder durch die erwähnte Natronbehandlung entgiftet wurden. Die Zubereitung

der Pilze mit Essig scheint nach meiner Ansicht die Giftwirkung noch am ehesten aufzuheben. Bei dem Suchen nach Ersatz für ausländischen Pfeffer hat man sich auch unter den Pilzen umgesehen, leider aber mit wenig Erfolg, denn das Pulver vom getrockneten Pfeffermilchling (Lactaria piperata) und vom wolligen Milchling (Lactaria vellerea) verliert sehr an seiner pfefferartigen Schärfe. Von frischen Pilzen könnte der Pfefferröhrling (Boletus piperatus) einen bescheidenen Ersatz abgeben. Um Dauerware für die pilzarme Zeit zu gewinnen, empfiehlt sich das Trocknen, Herstellung von Pilzpulver, Extrakt, das Einlegen in Essig und das Entkeimen (Sterilisieren). Nähere Anleitung hierzu gibt das in 5. Auflage erschienene Pilzkochbuch des Verfassers. Selbst zum Strecken des Brotes kann man Pilze verwenden. So bereitete ich mir aus 90 Teilen Roggenmehl und 10 Teilen Pilzmehl ein recht schmackhaftes Pilzbrot. Man kann demselben durch Beigabe von Kümmel- oder Fenchelkörnern noch einen gewürzhafteren Geschmack verleihen. Zu Pilzpfefferkuchen würde man nach *Seidel-Lugknitz* 375 g Kriegsmehl, 125 g Pilzmehl, 250 g Sirup, 200 g Zucker, 20 g Backpulver und 1 Ei nehmen.

In neuester Zeit sind verschiedene Versuche mit der Tierfütterung durch Pilze gemacht worden. Solche Versuche wurden angestellt von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, der Dresdner Tierärztlichen Hochschule, dem Bakteriologischen Institut in Halle, von Rechnungskommissar *Haas* in Ansbach, *Michael* u. a. Gegenwärtig werden auf Veranlassung des preußischen Landwirtschaftsministers unter Leitung von Professor *Raebiger*-Halle Fütterungsversuche an Haustieren, besonders an herabgekommenen Pferden, angestellt. Schweine nehmen die Pilze sowohl gekocht wie getrocknet, als auch roh. Bei Hühnern mischt man nach *Michael* die Pilze unter das Weichfutter. Nach Dr. *Caesar* kann man grob zerkleinerte Pilze, mit geschrotenen Körnern gemischt, den Hühnern geben. Das Eierlegen ist bei reichlicher Pilzfütterung durchaus nicht geringer, die Mauser wird sogar besser überstanden. Wertvoll haben sich selbst alte, madige, für menschliche Ernährung unbrauchbare Pilze bei der Fischzucht erwiesen. Die Fische wurden durch die Pilzfütterung größer und schwerer als bei anderer Kost.

Technisch wurden manche Pilze schon früher ausgenützt. Es sei nur des echten Zunderschwammes (Fomes fomentarius) gedacht. Aber auch bei der Umschau nach Korkersatz hat man in den Pilzen ein geeignetes Mittel gefunden. So hat sich Dr. *Freund* ein Verfahren, aus getrockneten Pilzen Korkersatz herzustellen, patentieren lassen. Dazu eignen sich auch verschiedene Baumschwämme aus den Gattungen Trametes, Fomes und Daedalea.

Zu Heilzwecken führen unsere Apotheken jetzt noch das Judasohr (Auricularia Auricula Judae), welches bei Augenentzündungen als kühlendes Mittel aufgelegt wird.

In der Physik bedient man sich der Sporen der Stäublinge zur Vorführung der Klangfiguren.

Selbst zu schmückendem Zwecke findet man namentlich in Gebirgsdörfern die mächtigen polsterartigen Baumschwämme aus der Gattung Fomes als Ersatz für künstliche Konsolen. Man kann sie im Bayrischen Walde fast in jedem Hause antreffen.

Chemie und Pharmazie.

Pikrotoxin, das nach dem Verfahren von *Stas-Otto* aus der sauren, wässerigen Lösung mit Aether ausgeschüttelt wurde, weist *O. Tunmann*, wie folgt, nach.

Langley'sche Reaktion. Auf ein Sublimat gibt man Salpeter und einen Tropfen Wasser, nach Lösung dampft man zu einem möglichst kleinen Fleck ein, setzt dem Rückstande eine Spur Schwefelsäure und überschüssige starke Natronlauge zu. Es entsteht Rotfärbung.

Acetonprobe. Man fängt im ausgehöhlten Objektträger ein sehr kräftiges Sublimat auf, kocht dieses unter Deckglas mit Natronlauge auf und versetzt nach dem Erkalten mit einem Tropfen Jod-Kaliumjodid-

Lösung. Der Jodoformgeruch tritt beim Heben des Deckglases klar hervor, zur Abscheidung von Jodoformkristallen kommt es indessen nicht.

Reaktion mit Benzaldehyd-Schwefelsäure von *H. Melzer*. Man verrührt ein Sublimat mit einem Tropfen Alkohol-Benzaldehyd (es entsteht eine gelbe Lösung) und setzt einen Tropfen starke Schwefelsäure zu; es erscheinen ziegelrote Stellen, vom Rande her violettrote. Die Färbung nimmt in den folgenden zehn Minuten an Tiefe zu, dann wird die gesamte Lösung hellrosa. Empfindlichkeitsgrenze 15 mg. Da die Phytosterine und Cholesterine ähnliche Reaktionen geben, so schaltet man sie aus, indem man den Rückstand sublimiert, wobei man die Objektträger wechselt. Die Sterine gehen mit den Fettresten zugleich über, das Pikrotoxin erst bei 200 °. Zu bemerken ist noch, daß Benzaldehyd-Schwefelsäure, in ähnlicher Weise benutzt, Eiweißstoffe rötlich bis veilchenfarben färbt. Es ist also unbedingt erforderlich, den Ausschüttelungsrückstand zu reinigen, was am einfachsten durch mehrfache Sublimation geschieht.

Reines Pikrotoxin schmilzt auf der Asbestschachtel bei 195 bis 200 °, und fast gleichzeitig erscheint der erste Anflug. Die Hauptmenge geht bei 215 bis 225 ° über, der Sublimationsrückstand ist braun. Schwache Beschläge sind gleichmäßig weiß mit schwachem, bläulichem Stich, stärkere im Innern flüssig. Im mikroskopischen Bilde sind Kristalle nicht zu erkennen, nur Tröpfchen, die bei längerem Liegen der Sublimate nicht erstarren. Ein Kristallen kann durch Anhauchen, wobei sich der bittere Geschmack bemerkbar macht, sowie durch Aufbewahren oder durch Weingeist, Wasser, Aether u. a. nicht erzielt werden.

Zur Erzielung guter Pikrotoxin-Kristalle erwärmt man ein kräftiges Sublimat, das im Innern feucht ist, mit starker Salzsäure; es scheiden sich sofort zahlreiche prismatische Kristalle ab, die bei gekreuzten Nikols kräftig aufleuchten und nicht selten wirre Haufen bilden. Zuweilen bilden sich größere Prismen, die an einem Ende stark zugespitzt sind und schiefe Auslöschung besitzen. Vorteilhafter wendet man aber eine Eisenchlorid-Lösung 5 : 100 an, weil hiermit gleichzeitig eine Unterscheidung von den allerdings weit wenig bitteren Antipyrin-Sublimaten gegeben ist. Man kocht unter Deckglas bis zur Blasenbildung auf. Beim Erkalten finden wir sehr lange, an einem Ende mit einem Doma versehene Prismen, dann recht bezeichnende, fünfeckige, tafelförmige Kristalle. Die Prismen bilden da und dort sternförmige Gruppen. Die tafelförmigen Kristalle nehmen oft keulenförmige Gestalt an und bedecken sich allmählich mit feinen Nadelbüscheln. An den Enden der langen Prismen setzen sich ebenfalls feine Nadeln in Form von Pinseln und Besen an. Die Kristalle sind farblos, die größeren polarisieren in bunten Farben und löschen schief aus.

Monobrompikrotoxin. Zu dem mit dem Deckglase bedeckten Sublimate wird seitwärts ein Tropfen Brom-Kaliumbromid-Lösung zugefügt und bis zur Blasenbildung kurz aufgekocht. Beim Erkalten scheiden sich größere gelbe und sehr feine, fast farblose Tröpfchen aus. Die Färbung der großen Tropfen verblaßt bald, die Tropfen erstarren, es wachsen aus ihnen farblose Prismen von Brompikrotoxin heraus. Zwischen den fein verteilten Tröpfchen bilden sich Höfe, in denen kleine flache, schief endende Prismen entstehen. Ein Teil der Tropfen geht nur langsam in Sphärite über, es wird dann ein Ueberschuß von Brom vorhanden sein. Wasser- oder Weingeistzusatz fördert die Kristallbildung. Die Kristalle leuchten bei gekreuzten Nikols vorwiegend in grauen Farben, zeigen zuweilen schiefe Auslöschung und sind jedenfalls monoklin. — Aehnliche, doch weit kleinere Kristalle erhält man mit Bromwasser. Das Sublimat wird kräftig mit einem Tropfen Bromwasser verrieben und das Deckglas erst nach erfolgter Kristallbildung aufgelegt. Zwischen den vom Objektträger abgelösten Kristallhäuten finden sich die eben beschriebenen Kristalle, doch in weit geringerer Größe. Die Kristalle des Brompikrotoxins lassen sich bereits durch ihre Gestalt, noch mehr durch ihre Unlöslichkeit in Weingeist und in Aether von den Bromverbindungen der anderen Stoffe dieser Gruppe unterscheiden. Empfindlichkeitsgrenze 10 mg.

Apoth.-Zeitg. 1917, Nr. 68.

Zur Bestimmung des Morphins im Opium haben *Heiduschka* und *Faul* einen Beitrag geliefert, aus dem hervorgeht, daß das Verfahren des Deutschen Arzneibuches auch noch innerhalb großer Schwankungen des Morphingehaltes mit gutem Erfolg angewendet werden kann, wenn der durch die Löslichkeit des Morphins in Ammoniak entstehende Fehler mit Hilfe der Formel $M = m + (0{,}08 \cdot \frac{17{,}034}{303{,}18} \cdot m) \cdot 0{,}3149$ berichtigt wird.

Außerdem wäre es zweckmäßig, den zweiten Zusatz von Ammoniak zu verringern. Die vorgeschriebenen 5 ccm $n/_1$-Ammoniak dürften bei einem Morphingehalt von etwa 20 i. H. zweckentsprechend sein und genügen noch bei einem solchen bis zu 21,62 i. H. Da aber ein Opium mit so hohem Morphingehalt überhaupt nicht in Frage kommt und das persische Opium mit 15 i. H. Morphin größtenteils nur zur Darstellung von Morphin verwendet wird, so empfiehlt es sich, die höheren Werte nicht zu berücksichtigen und an Stelle der 5 ccm nur 3 ccm $n/_1$-Ammoniak anzuwenden. Dieser Menge Ammoniak würden 11,35 bis 12,95 i. H. Morphin entsprechen. Nach dieser Abänderung wäre die obige Formel nicht mehr ohne weiteres anwendbar. Sie dürfte sich dann auch erübrigen, da wenigstens für die regelrechten Fälle eine Richtigstellung nicht mehr nötig wäre.

Ein weiterer Beitrag zeigt, daß bei dem Verfahren des Deutschen Arzneibuches die Mekonsäure die Bestimmung des Morphins nicht beeinflußt. Allerdings ist es von besonderer Wichtigkeit, die Lösung, aus der das Morphin ausgefällt wird, nach dem Kristallen möglichst vollständig von dem ausgefällten Morphin zu trennen, weil sonst bei dem nachfolgenden Trocknen die noch etwa vorhandene Mekonsäure als Calciumammoniummekonat auskristallt, das gegen Jodeosin basisch reagiert, so daß ein größerer Gehalt an Morphin gefunden wird, als tatsächlich vorhanden ist.

Arch. d. Pharm. 255, H. 7.

Die Argentum colloidale-Sorten des Handels weisen nach *H. Dreser* (Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. 19, H. 2) erhebliche Verschiedenheiten unter einander auf. Die Menge des in Wasser unlöslichen Rückstandes schwankt sehr. Sie enthalten der völligen Reduktion entgangene wechselnde Mengen Silbersalz als wirksame Silberionen.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 609.

Linimentum saponatum ammoniatum. Spiritus saponatus 120 g, Spiritus 100 g, Aqua communis 600 g, Liquor Ammonii caustici 300 g. *Pharm. Zeitg.* 1918, 135.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Dubatol ist isovalerylmandelsaures Calcium, das sich in Wasser, Weingeist, Aether und Ligroin löst und rein bitter schmeckt. [illegible]tol ist ein gutes Einschläferungsmittel Duba[illegible] bei Nervenschmerzen, Migräne und wird [illegible] bei nervöser Dysmenorrhöe sowie besonders [illegible]dat. Gabe 0,4 g in mit Erfolg angewend[illegible]er: Chemische Fr[illegible] Gelatinekapseln. Darstell[illegible]gaden-Radebeul brik *von Heyden* in D[illegible]iger Kräuter (Med. Klin. 1918, Nr. 20.)

Herbacutin ist ein ölhalt[illegible] Verfahren auszug, der nach einem neuartigen [illegible] bereitet wird aus Capsella bursae [illegible] Tanacetum, Calamus und Solanum [illegible]. G mare. Anwendung findet es als [illegible] mittel. Darsteller: *Obermeyer & Co.* m. b. H. in Hanau a. M. (Berl. Tier[illegible] Wochenschr. 1918, Nr. 23.)

Ixolon ist Diborzink-Tetra-Oxybenz[illegible]säure, ein weißes Pulver, das in Tabletten zu 1 g in den Handel kommt. Das Lösen muß in sehr heißem Wasser erfolgen und die Lösung 1 : 125 recht warm eingespritzt werden. Es wird zur Behandlung des Trippers angewendet. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, 675.)

Pergut besitzt ganz ähnliche Eigenschaften wie Guttapercha-Papier, ist vollkommen wasserdicht, sehr haltbar und geschmeidig, auch klebt es nicht. Es läßt sich mit Ausnahme von Weingeistumschlägen zu Verbänden aller Art wiederholt verwenden und ist dadurch auch im Gebrauch sparsam. Bezugsquelle: *Franz Aug. Schombardt* in Cassel. *H. Mentzel.*

Aus E. Merck's Jahresbericht. (Fortsetzung von Seite 178.) Aether benutzte *Popow* bei atonischen Wunden, indem er ihn mit 3 Teilen Olivenöl mischte. Die Wunde wurde zuerst mit trockener Mullgaze gereinigt. Eiternde Wunden wurden zunächst mit Kochsalzlösung 4 : 100 od[illegible] Wasserstoffperoxyd ausgespült. Dann wurde [illegible] mit dem Gemisch getränkte Mullgaze aufgelegt und [illegible] verbunden. Der Verband wurde einen über dem andern Tag erneuert, bis sich die günstig[illegible]kung des Aethers bemerkbar machte,

wechselnd ein Aether- und ein trockener Verband gemacht, wenn die Heilung nicht wieder zu langsam wurde.

Alabastergips hat *Gocht* zur ersten Reinigung der Hände benutzt, indem er sie zuerst in Wasser und dann in Gipspulver tauchte. Das Abreiben geschah darauf mit oder ohne Handbürste, worauf mit warmem Wasser der Gips vollständig entfernt wurde. Es folgte alsdann die Abreibung der Hände mit einer Mischung von flüssigem Paraffin, Glyzerin und Weingeist.

Albargin verwendete *Engelsen* bei der Behandlung weiblicher Gonorrhöe, indem er 1 Hundertel Albargin, in einer halbfesten, breiartigen Masse aus 3 g Tragant, 2,5 g Weingeist und 100 g Wasser gelöst, mit einer geeigneten Spitze einführte. Die Erfolge waren sehr gute.

Ammonium carbonicum verordnet *Unna* bei Nesseln in folgender Weise: 5 g Ammonium carbonicum, 5 g Liquor Ammonii anisatus, 20 g Sirupus simplex, Anqua Menthae piperitae bis zu 200 g. Stündlich einen Kinderlöffel zwischen den Mahlzeiten zu nehmen. Wird dieses Mittel ausnahmsweise nach einigen Tagen vom Magen nicht mehr vertragen, so kann man täglich 1 bis 2 g Ichthyol in Pillen oder Kapseln verabreichen. Außerdem wird äußerlich mit Wasser verdünntes Ichthyol und nach dem Abtrocknen Pasta Zinci molle angewendet, wenn sich ein Juckanfall meldet.

Argochrom. Für den Gebrauch stellt man essen Lösung frisch her, indem man 0,1 oder 2 g in einem vorher mit Wasser ausgekochten äschen in 20 ccm keimfreiem, warmem Wasser*) st und durch einen keimfreien Wattebausch ein entkeimtes Glas filtert, aus dem es noch perwarm mit der Spritze zur Einspritzung nommen werden soll.

Calcium lacticum, Compretten, enen 0,5 g Calciumlaktat und sind mit Zucker rzogen, sodaß sie leicht mit etwas Wasser unkaut verschluckt werden können. Ihre Verdung kommt dann besonders in Betracht, nn dem Körper größere Kalkmengen zugeirt werden sollen. In diesen Fällen können den Tag 5 bis 6 Compretten verordnet rden. In besonderen Fällen, z. B. bei Heuber, dürfen auch höhere Gaben dargereicht erden.

Camphora. *Joachimoglu* hat pharmakologische Versuche mit d-Kampfer (Japankampfer), l-Kampfer (Matricariakampfer von *Schimmel & Co.*) und i-Kampfer (von *Boehringer* und *Schering*) angestellt. Bezüglich der Giftigkeit verhielten sich alle drei Arten gleich. Dasselbe Ergebnis fanden *Leyden* und *von den Velden*, welche besonders die Herzwirkung der Kampfer erforschten. Sie fanden, daß d- und l-Kampfer in ihrer Wirksamkeit nicht wesentlich verschieden waren, während der i-Kampfer und eine Mischung der optisch aktiven Kampfer wirkungslos waren. Die Herzwirkung blieb auch aus, wenn im Kampfermolekel geringe Veränderungen vor sich gegangen waren, wie beim Epikampfer, Aethylkampfer, Camphenylon und Camphen. Es ergibt sich somit aus den Beobachtungen der genannten Forscher, daß der künstliche i-Kampfer und die beiden optisch aktiven Kampfer auf das Zentralnervensystem erregend wirken, daß dem i-Kampfer dagegen die erregende Wirkung auf das Herz fehlt, die dem d- und l-Kampfer eigen sind. Die beiden letzteren können als pharmakologisch gleichwertig betrachtet werden. Die Forscher benutzten zu ihren Versuchen ölige Kampferlösungen, in denen nach *Leyden* und *von den Velden* die Wirkung des Kampfers weniger zum Ausdruck kommt, als in anderen Lösungsmitteln. Es verdienen daher wässerige Lösungen von Kampfer und Kampferabkömmlingen besondere Beachtung. In der Heilkunde ist der i-Kampfer als Ersatz des natürlichen Kampfers, auch bei innerlicher Anwendung, als Haut- und Venen-Einspritzung brauchbar. *Anderssen* stellt nur die Bedingung, daß er vollkommen rein und optisch inaktiv ist.

Cannabis indica. Die harntreibende Wirkung des Hanfes kommt nach *Tobler* dem von *Fränkel* aus ihm hergestellten Cannabinol zu, aber nur wenn es unter die Haut gespritzt wird, bevor die narkotische Wirkung einsetzt. Wird Cannabinol in Venen eingespritzt, treten beide Wirkungen gleichzeitig auf, in welchem Falle bei höherer Gabe die harntreibende Wirkung durch die narkotische gehemmt wird. Ferner fand *Tobler*, daß bei Venen-Einspritzung von 2 ccm und mehr Cannabinol bei Kaninchen augenblicklich tötend wirkt, während beim Menschen und beim Hunde, die gegen Cannabinol sehr empfindlich sind, über wesentlich schädliche Wirkungen des Hanfes in dem Schrifttum nicht berichtet wurde. Bei der Einspritzung unter die Haut ergab sich der auffallende Befund, daß sich die harntreibende Wirkung nur in bestimmten Grenzen der Gabengröße bewegt. Sie beginnt scharf bei einer bestimmten Gabe und hört ebenso bei einer bestimmten Menge auf. Bei dieser beginnt dann die narkotische Wirkung des Mittels. Es wird dadurch der Gedanke nahe gelegt, daß das Cannabinol aus einem harntreibenden und einem Narkotikum besteht.

Gisel stellt fest, daß die Wirkung des Urethans durch Tinctura Cannabis indicae erhöht wird und umgekehrt. *Bredenfeld* machte die Beobachtung, daß bei einer Vereinigung von Morphin, Skopolanin, Urethan und Cannabis es zu einer Narkosewirkung kommt, die weiter verfolgt zu werden verdient.

(Fortsetzung und Schluß folgt.)

*) Physiologische Kochsalzlösung darf nicht verwendet werden.

Nahrungsmittel-Chemie.

Gekörntes, griesfeines Hirschhornsalz. Daß solches Salz, wie es augenblicklich als besonders zweckmäßig empfohlen wird, für die Aufbewahrung etliche Vorteile an sich hat, ist nicht zu bezweifeln, wenn sie größer

kundliche Nachweisungen, wie sie zum Verständnis des Stoffes unbedingt nötig sind, und wie sie ihn dem Lernenden erst wirklich ans Herz wachsen lassen, und wie sie dem Apotheker, dem wahren Mittler zwischen Heilkunde und Volk, ohne Zweifel nötig sind, wenn er die Mittel, die es begehrt, die „der Herr aus der Erde wachsen läßt", wirklich zu, auch suggestiv wirkenden Heilmitteln machen will. Daß *Lindgren* seinen Stoff nach dem ABC anordnete, macht das Buch für den täglichen Gebrauch besonders geeignet, wenn es auch an seinem wissenschaftlichen Eindruck dadurch einbüßt. Die Möglichkeit, das Gesuchte schnell zu finden, ist dem Praktiker zweifellos das Wichtigste. Durch zweckentsprechende Abkürzungen (*Faob* für das Wörterbuch der schwedischen Sprache, dürfte davon zeugen, daß sie, ähnlich wie Hapag u. dgl., neue Worte auch in der schwedischen Wissenschaft Mode geworden sind!) drängt Verfasser den Text zusammen. Gut gewählte Abbildungen, viele auch aus deutschen Quellwerken, lehren mehr als langatmige Erklärungen. Das Buch vereinigt einen auf wissenschaftliche Höhe gestellten *Holfert* und ein pharmakognostisches Repetitor in sich, wie auch ich es mir zu schreiben vorgenommen und begonnen habe und kaum schreiben werde. Ich glaube *Lindgren*'s mühevoller und nach der vorliegenden ersten Lieferung schöner Arbeit eine gute Zukunft voraussagen zu dürfen. *Hermann Schelenz.*

Das Ozon. Von Dr. *Ewald Konrobert*, Assistent am Chemischen Institut der Universität Kiel. Mit einer Abbildung im Text. Stuttgart 1916. Verlag von *Ferdinand Enke*. Preis geh. 10,80 M., geb. 12 M.

Im vorliegenden Buch, welches den IX. Band der von Prof. Dr. *Jul. Schmidt* herausgegebenen „Chemie in Einzeldarstellungen" bildet, gibt Verfasser eine Einzelschrift des Ozons, jenes chemischen Körpers, dessen stoffliche Zusammensetzung und dessen Eigenschaften den Chemikern lange Jahre verborgen blieben. Welche Schwierigkeiten überwunden werden mußten, bis man über die Natur dieses Stoffes zur völligen Klarheit gelangte, hören wir im 1. Teil des Buches. Der nächstfolgende befaßt sich mit dem Vorkommen des Ozons in der Luft, in Quellen und Mineralien. Sein angebliches Vorkommen im Blut, in der Milch und in der Atemluft des Menschen ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft zu widerlegen. Anschließend werden die Bildung und die Darstellung des Ozons besprochen. Erstaunlich ist die Zahl der wissenschaftlichen Arbeiten und Patente, welche an dieser Stelle genannt worden sind. Auch im nächsten Teil, welcher sich mit den chemischen Eigenschaften des Ozons beschäftigt und den Hauptteil des Werkes ausmacht, fällt die große Menge der angeführten Originalarbeiten auf. Dem wissenschaftlich Tätigen ist damit besonders gedient, und es muß dem Verfasser hoch angerechnet werden, daß er durch die Schaffung des vorliegenden Werkes vor allem dem Uebelstand abgeholfen hat, bei der Abfassung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Ozonwissenschaft sich jedesmal mit viel Mühe die in Frage kommenden, im chemischen, chemisch-physikalischen und technischen Schrifttum verstreuten Originalarbeiten zusammensuchen zu müssen. Das hier bearbeitete Schrifttum umfaßt alle Veröffentlichungen über das Ozon von seiner Entdeckung bis zum Ende des Jahres 1915. Im Mittelpunkt stehen die Untersuchungen von *Harries*, der vor allen Dingen zur Kenntnis der Einwirkung des Ozons auf organische Verbindungen wertvolle Bausteine geliefert hat.

Die letzten drei Teile des vorliegenden Buches handeln vom Nachweis, der Bestimmung und Anwendung des Ozons. Seine Verwendungsmöglichkeiten in der Technik und Nahrungsmittelindustrie sind äußerst zahlreich. Leider ist es bisher noch nicht gelungen, Ozon billig und in großen, zu industriellen Zwecken ausreichenden Mengen zu erzeugen.

Den Schluß des Buches bildet ein umfangreiches Sach- und Namensverzeichnis, welches seinen Gebrauch noch besonders erleichtert. Eine weitgehende Verbreitung dürfte dem grundlegenden Werke nicht versagt bleiben. *Freund.*

Geschichte des Wiener Apothekenwesens im Mittelalter. Von Dr. *Ignatz Schwartz.* Mit 12 Tafeln und 4 Textillustrationen. I. Band der Geschichte der Apotheken und des Apothekenwesens in Wien von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart. Herausgegeben vom Wiener Apothekerhauptgremium. Wien, Verlag des Wiener Hauptgremiums 1917.

Es ist eine, so viel ich weiß, noch nicht dagewesene Ruhmestat einer Körperschaft wie die genannte, daß sie eine Darstellung der Geschichte ihres Standes in ihren Schutz genommen hat. Es ist nicht weniger verdienstvoll von dem Verfasser der vorliegenden schönen Arbeit, daß er durch frühere zweifellos den Anstoß zu dem Unternehmen gegeben hat, das die Geschichte der Wiener Pharmazie schildern soll. Im Jahre 1893 hat schon der Verfasser in der „Pharmazeutischen Post", die der Fachgeschichte seit jeher bereitwillig ihre Spalten geöffnet hat, „Beiträge zur Geschichte des Wiener Apothekenwesens" veröffentlicht, bei deren Abfassung ihm eine Menge weiterer Stoff zu Gesicht kam, der begreiflicherweise ihn zu eingehenderen Arbeiten auf demselben Gebiete reizte. Er schilderte die bürgerlichen Verhältnisse der Wiener Apotheker, den hervorragenden Heilkundigen *Martin Stainpeiss* (von dem ich an der Hand der gedachten Arbeit des Verfassers für meine Geschichte Belangreiches mitteilen konnte), und er endete mit der vorliegenden, die Verhältnisse, so weit es möglich und nötig erschien, erschöpfenden. Sie auch nur annähernd, ihrem Wert entsprechend, hier vorzuführen, ist unmöglich. Ich muß mich im wesentlichen auf eine Inhaltsangabe beschränken. Das Verzeichnis der benutzten Schriftwerke ist ein beneidenswert

umfangreiches. Eine Menge Vorarbeit lag vor, und eine Menge handschriftlichen Stoffes boten die Archive der verschiedenen in Betracht kommenden Wiener Behörden. Die allgemeinen Verhältnisse des Apothekerstandes, seine natürlich auch nicht immer ungetrübten Beziehungen zu der medizinischen Fakultät und den städtischen Behörden werden geschildert, die Wiener Apotheker bis zum Jahre 1320 zurück, ihre bürgerliche Stellung, ja ihre privaten Verhältnisse können verfolgt werden, *Stainpeis* und seine Apotheker in der Zeit von 1460 bis 1527 erfahren eine eingehendere Besprechung als in der ersten Arbeit. Aeußerst fesselnd, auch vom handelspolitischen Standpunkt, ist der Abschnitt über die Taxen, besonders bedeutsam die mühsame Zusammenstellung der Wiener Taxen des 15. Jahrhunderts und der Kommentar zu ihnen. Ein Register sorgt neben dem vorweg gehenden Inhaltsverzeichnis für ein Zurechtfinden in dem dargebotenen Stoff. Daß der gönnerhafte Verlag den Verfasser in den Stand setzte, den Leser durch Faksimiledrucke mit der Eigenart des zu Grunde liegenden Schrifttums und der Schwierigkeit seiner Benutzung bekannt zu machen, daß es ihm vergönnt war, ihm auch im Bilde die Eigenart seiner Vorfahren, übrigens eines, wie das Epitaph an dem Stephansdom allein schon bezeugen dürfte, hochmögenden, zu zeigen, daß er das ganze Werk aufs schönste ausstattete, seinem Inhalt entsprechend, sei noch bemerkt. Die Pharmazie hat alle Ursache, auf das Werk stolz zu sein. *Hermann Schelenz*, Cassel.

Verschiedenes.

Bedeutung der Laubblätter für Futterzwecke. Nach *Fiechtl* entsprechen 82 kg reines Laubheu 100 kg reinem Wiesenheu. Das Laubheu kommt dem Kleeheu ziemlich gleich.

Die chemische Zusammensetzung unserer Laubarten stellt sich nach Dr. *Pott* im Mittel folgendermaßen:

Weißerle, Winterlinde, Ahorn, Haselnuß und Eiche haben 15,6 v. H. Protein, 62,4 v. H. stickstofffreie Masse und 16,9 v. H. Holzfaser.

Sommerlinde, Buche, Sahlweide, Espe und Esche zeigen 12,3 v. H. Protein, 61,9 stickstofffreie Masse und 16,9 v. H. Holzfaser.

Das Laub der Eberesche, Ulme, Schwarzerle, Birke, Akazie, Pappel enthält 10,8 v. H. Protein, 16,2 v. H. stickstofffreie Masse und 17,2 v. H. Holzfaser.

Allgemein bekannt ist, daß an hellen, warmen Tagen das Blattchlorophyll die Ansammlung der Stärke in der Blattmasse bewirkt. Die unlösliche Stärke wandelt sich in den löslichen Stärkezucker um, der besonders während der Nacht in die Gewebe abwandert. Demzufolge enthält das Blatt gegen Abend den größten Gehalt an Stärke, während am folgenden Morgen diese als Stärkezucker abgewandert ist. Bei den abgeschnittenen, grünen Blättern setzt sich dieser Vorgang noch fort, so lange Feuchtigkeit vorhanden ist, jedoch kann die Stärke nicht weiter geleitet werden, sie geht allmählich in Stärkezucker über. Das Sammeln der Blätter muß daher des Abends erfolgen, und zwar im Mai und Juni, da der Stickstoffgehalt gegen Ende Juni anfängt zurückzugehen. Mit der Abnahme des Stickstoffgehaltes nimmt im Laufe des Wachstums der Gehalt an Rohfett, Holzfaser und Asche zu. Die Trockenmasse des Blattes ist im August am höchsten, daher ist im Juli und August der Nährgehalt der Blätter der beste.

Das Trocknen der Blätter wird am zweckmäßigsten unter Dach vorgenommen, da dadurch Regen und Feuchtigkeit am wenigsten schaden. Esche, Weide, Linde, Haselnuß trocknen rasch, Birke, Erle und Buche langsamer. Eichen- und Buchenlaub sind wegen des Gerbsäuregehaltes weniger wertvoll. Erle, Linde, Haselnuß, Ahorn, Esche und Ulme sind für die Fütterung am zweckmäßigsten und bekömmlichsten. Das Laub der Edelkastanie gilt als hochwertig, das Maulbeerblatt als das nahrhafteste.

Bei schlechtem Trocknen verliert das Blatt seinen Geruch und Geschmack. Zu beachten ist für ein möglichst rasches Trocknen, daß man nicht zu dick aufstreut, häufig wendet, Luftzug usw.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 217.

Zur Papierstoffleimung mit Kumaronharz werden nach einem amerikanischen Patent 500 bis 1000 Teile Kumaronharz mit 100 Teilen verseifbarem Harz (Kolophonium) zusammengeschmolzen und das Schmelzerzeugnis mit Alkali, Ammoniak oder Wasserglaslösung verseift. Das Harz kann auch durch Fette und Oele ersetzt werden.

Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. 1918, 126.

Beim Sammeln von Faulbaumrinde empfiehlt *E. Baar* folgendes zu beachten: Der Faulbaum wird häufig von Besitzern der Waldungen als Wucherstrauch betrachtet und als solcher behandelt. Es empfiehlt sich daher, die betreffenden Waldverwaltungen über die Verwendungsmöglichkeit des Baumes entsprechend aufzuklären und sie zu belehren, wie sie ihn von der Erle unterscheiden können. Am billigsten wäre die Sache, wenn man das Sammeln, Entrinden, Trocknen usw. mit der Gewinnung des Holzes, das für andere Zwecke Verwendung findet, vereinen könnte. Was das Sammeln selbst betrifft, so kommen Zweige von etwa 1 bis 2,5 cm in Betracht. Stärkere sollen nicht verwendet werden. Das Entrinden geschieht am leichtesten, wenn man die Schnitte etwa 30 bis 40 cm lang macht. Die ganz dünnen Enden der Zweige sind wegzuschneiden. Die frischgeschnittenen Zweige müssen gleich entrindet werden und dürfen nicht mehr wie 2 bis 3 Tage im Schatten liegen. Nach dieser Zeit trocknet der Saft aus und die Rinde läßt sich nicht ablösen. Die abgelöste Rinde darf **nicht** in der Sonne getrocknet, auch nicht einem Regen ausgesetzt werden, da sie sonst die Farbe verliert. Sie soll bei guter Behandlung schön gelb von innen, graubraun von außen sein. Die Rinde soll zum Trocknen in Schichten ge-

legt werden, wie dies bei Brettern geschieht, aber in Haufen von höchstens 60 bis 80 cm Höhe. Von einem Haufen, der 2 m breit, 1 m hoch und 4 m lang ist, kann man bei sachgemäßer Arbeit mit 5 bis 6 Arbeiterinnen in 4 bis 6 Tagen 70 bis 90 kg trockene Rinde gewinnen.
Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. 1918, 185.

Von den Ungeziefermitteln ist, wie *O. Schmatolla* schreibt, Sabadillessig überflüssig und nicht einmal sicher wirksam. Gegen Läuse, Flöhe und Wanzen, mit Ausnahme der Filzläuse, ist Karbolsäure und Kresol sehr wirksam. Als Ersatz für Sabadillessig eignet sich in diesen Fällen 4 bis 5 i. H. starkes Karbolwasser oder Kresol-Natriumlösung 2 bis 3 : 100, dessen Wirkung durch Zusatz von einigen Hunderteln Weingeist noch verbessert werden kann. Um die Lösungen gefälliger zu machen, setzt man etwa 0,3 bis 0,5 v. H. Thymol oder entsprechend Thymianöl hinzu, das die Wirkung noch etwas erhöht. Puder mit diesen Mitteln stehen den Lösungen entschieden nach, da sie bei nicht sachgemäßer Aufbewahrung schnell unwirksam werden, zumal Seife jetzt nicht zugesetzt werden kann. Flöhe sind ganz besonders gegen Kresol empfindlich. Es genügt, sich vor dem Schlafengehen nur stellenweise mit wenig Lösung 2 bis 3 : 100 zu benetzen, um eine ruhige Nacht zu haben. Wird diese Behandlung einige Abende wiederholt, so verschwinden Flöhe und auch Wanzen für mehrere Nächte. Bei Kopfläusen werden die Haare mit der Karbolzubereitung mäßig angefeuchtet und der Kopf wie üblich eingewickelt. Bei Kleiderläusen stopft man die ganze Unterwäsche sofort nach dem Ausziehen in einen Eimer mit Kresollösung 1 bis 2 : 100 und läßt sie darin einen Tag liegen.
Pharm. Zeitg. 1918, 294.

Ueber das Frauenstudium hat der berühmte Frauenarzt und Vorsitzende des Reichsgesundheitsamtes *Ernst Bumm* eine Rede zur Gedächtnisfeier des Stifters der Universität, Königs Friedrich Wilhelm III., in der Aula am 3. August 1917 in Berlin gehalten. Sie verdient auch an dieser Stelle eine kurze Würdigung. Es war im Jahre 1898, als eine Dame, Frau *Anna Mellien*, in der Pharmazeutischen Zeitung in weiblich-temperamentvoller Art, gelegentlich geradezu beleidigend gegen den starken Mann, dem Jahrtausende lange Erfahrung, jedenfalls nicht ganz ungerechtfertigt, wie allgemein die Sorge für den Kranken, so auch im besonderen die Arzneikunst in der Apotheke anvertraute, auftrat und forderte, daß ihre Pforten sich auch der Frau, der „geborenen Pharmazeutin", öffneten. Daß sie sogar die „geborene Arznei- und Heilbeflissene" ist, habe ich später in dem Schriftchen „Frauen im Reiche Aeskulaps", auch in der „Geschichte der Pharmazie" gezeigt, aber auch dargelegt, warum die Zeit ihr die Tätigkeit als Apotheker und Arzt der Regel nach verboten hat. Inzwischen hat Deutschland, ja die ganze Welt die Frau auch auf dem Gebiete Aeskulaps dem Manne gleichgestellt, im Kriege hat sie wohl auf allen, auch auf Gebieten gearbeitet, die so lange nur Männer innegehabt hatten. Die Frauen haben, wie allgemein Lob gesungen wurde, allein oder zumeist das Durchhalten ermöglicht. Daß da eine kritische, nüchterne Studie, wie die vorliegende des sicher maßgebenden Arztes, großes Aufsehen erregte, war völlig begreiflich, und daß ihm auch Urteile gesprochen wurden, wie mir früher, der ich nur Zeugnisse aus der Geschichte vorführte, ebenso. Ueber die inzwischen gar nicht so seltenen Apothekerinnen und die offenbar das Feld zum großen Teil in Anspruch nehmenden „Helferinnen" las man in der Pharmazeutischen und anderen Zeitungen verschiedene Urteile. Für ein Gesamturteil sind sie kaum zu verwenden. Eine Statistik, wie sie nötig wäre, ist nicht vorhanden. Sie würde nicht unwahrscheinlich noch deutlicher sprechen als die seine, die allein ich hier wiedergeben kann. In den Jahren 1908 bis 1912 zählte er unter 1878 Studentinnen 32 v. H., die sich verheirateten, 68, denen Hymen nicht günstig war. Seine Folgerung, daß das Studium der Ehe feindlich ist, daß studierte Frauen den Männern nicht eben begehrenswert erscheinen (ich erinnere an Ehestatistiken der nichtstudierten Mädchen. Mädchen aus hauswirtschaftlichen Betrieben, die auch ob ihres zur Schau tretenden kräftigeren, gesünderen Aussehens ihre bessere Anlage zur „Frau" verbürgen, gehen reißend ab, „ätherische" feine Näherinnen bleiben sitzen), wird kaum als unberechtigt angezweifelt werden. Und daß von den ersteren den Beruf, dem sie so viel Zeit und Geld geopfert hatten, nur 35 v. H. wirklich ausgeübt haben, von den Verschmähten 72 ihm treu geblieben sind, bestätigt völlig, daß Hymen der Wissenschaft nicht hold ist. Die bedenkliche Seite ist, so sagt *Bumm*, ganz in meinem und vieler anderer Leute Sinn, „die geschlechtliche Bindung der Frau mit ihrem von der Natur geschaffenen und deshalb unlösbaren Zwang". Der Vers *Schiller's*, mit dem ich a. Z. meine oben erwähnte Arbeit schloß:

wenn sie der Natur
gehorcht, dient sie am würdigsten dem Himmel,

gilt auch für die Apothekerin oder, volkswirtschaftlich vielleicht noch bedeutsamer, für den einen Hausstand gründenden Apotheker. Der Salus publica dient viel mehr die Frau als die Apothekerin. Das hohe Lied sang unser eiserner Kanzler der ersteren. Sie, die Priesterin des Herdes, wenn sie auch nur mit der Kochkiste kocht, ist die Stütze des Staates, seine Mehrerin und Nährerin. So groß ihre angeborenen Anlagen ganz allgemein sind, so genügte doch, und eine wohl nicht allzu ferne Zeit wird das, zum guten Teil gestützt auch auf Erfahrungen aus der traurigen Kriegsbehelfszeit, bestätigen, trotz aller von Frau *Mellien* so schutzlos bloßgestellten Untugenden des Apothekers, für seinen Beruf immer noch der „nur Mann", und so wird es wohl bleiben. *Hermann Schelenz.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 30 (Seite 189 bis 194) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 25. Juli 1918.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**

(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**

(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Für den praktischen Gebrauch
in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuerkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung **SALIPYRIN** abgegeben werden.	Gegen **vorherige** Einsendung von **50 Pf.**	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Apotheker

sucht Stellung in Laboratorium oder einer Fabrik pharmazeut. Erzeugnisse event. in einem größ. Drogeriegesch. Off. unter WPH 578 an Rudolf Mosse, Warschau, Schließf. 30.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 30. | Dresden, 25. Juli 1918. | 59. Jahrg.

Chemie und Pharmazie.

Künstliche Harzsäuren. Neue Verbindungen, Harze mit stark sauren Eigenschaften, erhält man nach *Cohn* durch Einwirkung von Formaldehyd auf Phenoxacetsäuren unter geeigneten Bedingungen. Ihre Ammoniumsalze reagieren neutral gegen Lackmus und geben mit Schwefelsäure rote, verschieden getönte Färbungen.

Die möglichst gut gereinigte Harzsäure aus Phenoxacetsäure enthielt 63,53 i. H. Kohlenstoff und 4,19 i. H. Wasserstoff. Ueber die chemische Konstitution der Harzsäuren ist noch wenig bekannt, sicher ist, daß sie ein hohes Molekulargewicht haben und den Komplex $O - CH_2 - COOH$ enthalten.

Es entstehen die als Ausgangsstoffe dienenden Phenoxacetsäuren in guter Ausbeute, wenn man Phenole auf Chloressigsäure in sehr gesättigter alkalischer Lösung einwirken läßt. Die erhaltenen Phenoxacetsäuren brauchen zur Weiterverarbeitung auf künstliche Harzsäuren nicht erst rein dargestellt zu werden, sondern werden mit Formaldehyd im Beisein eines Kuppelmittels, am besten Salzsäure, behandelt.

So nimmt man zur Gewinnung der Phenoxacetharzsäure ein Gemisch von 50 g Phenoxacetsäure, 50 g Formaldehydlösung und 20 g gesättigter Salzsäure und bringt es in einem *Erlenmeyer*-Kolben auf das Wasserbad. Unter Abscheidung eines schweren Oeles tritt beim Schütteln bald klare Lösung ein. Man erwärmt nun 4 bis 5 Stunden lang, dampft die Salzsäure ab und knetet das zurückbleibende Harz mehrmals stark mit heißem Wasser durch. Hierauf wird es 10 Stunden lang auf dem Wasserbade getrocknet. Nach dem Erkalten ist es steinhart geworden und besitzt eine schwach gelbliche Farbe. Die Ausbeute beträgt 65 g.

Phenoxacetharzsäure löst sich leicht in Aceton, in heißem Methylalkohol, Amylalkohol, Terpineol und Eisessig, schwer in Alkohol, nicht in Benzol, Chloroform, Aether, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Acetylentetrachlorid, Terpentinöl. Mit Kolophonium kann man sie zu einer gleichmäßigen harten Masse zusammenschmelzen. Zur Reinigung dient die Acetonlösung. Auch in Wasser aufgeschwemmt, mit Ammoniak in Lösung gebracht und aus der gefilterten Flüssigkeit mit Essigsäure wieder ausgefällt, kann die Phenoxacetharzsäure gereinigt werden.

Beim Erhitzen mit Resorzin und Chlorzink gibt die Harzsäure einen braunen, amorphen Farbstoff, dessen alkalische Lösung stärkste Fluoreszenz zeigt. Die Säure ist auch in siedendem Anilin löslich, nicht in Dimethylanilin.

Von verdünnter Natronlauge wird die Phenoxacetharzsäure leicht aufgenommen, und es hinterläßt diese Lösung beim Eindampfen das Natriumsalz als glasige, in Alkohol fast unlösliche Masse. Das Ammoniumsalz, gewonnen durch Eindampfen der ammoniakalischen Lösung der Harzsäure auf dem Wasserbade unter öfterem Zusatz von Ammoniak, gibt mit Lösungen der Schwermetallsalze flockige Niederschläge, so mit Kupfersulfat grünlich-blaue, die in Ammoniak azurblau löslich sind, mit Mangansulfat, Silbernitrat, Baryumchlorid, Bleiacetat und Aluminiumsulfat weiße, mit Eisenchlorid gelbe Fällungen.

Mischt man verdünnte Lösungen des Ammoniumsalzes mit basischen Farbstoffen in

Lösung, wie Fuchsin, Methylenblau, Methylviolett oder Malachitgrün, so entstehen bei Zugabe von Essigsäure sofort reichliche Fällungen von prachtvollen Farbentönen. Das Natriumsalz der Phenoxacetharzsäure gibt mit Safranin und Salzsäure restlos einen roten Niederschlag.

Das Ammoniumsalz reagiert auch mit Alkaloiden, so mit Chininsulfatlösung, Strychninnitrat, Morphinacetat in Form flockiger Niederschläge bis harziger Massen.

Wird die Harzsäure im Probierglas erhitzt, so entweicht neben Wasser Formaldehyd.

Erhitzt man 5 Teile Harzsäure mit 3 Teilen Trioxymethylen und 5 Teilen starker Salzsäure auf dem Wasserbad, so entsteht ein Harz, das selbst in der Wärme nicht mehr zusammenschmilzt, sondern nur etwas erweicht. Mit heißem Wasser durchgeknetet, getrocknet und gepulvert, erhält man ein weißes Pulver, das sich ebenfalls mit starker Schwefelsäure rot färbt. Das gereinigte weiße Pulver liefert mit kaltem Anilin ein festes Gel. Die Harzsäure liefert, mit verdünntem Ammoniak verührt, einen dicken Schleim, der bei Wasserzusatz filterbar wird.

Kuppelt man Phenol mit Formaldehyd bei Gegenwart von Hexamethylentetramin, so entsteht das **Bakelit A**, das völlig in Alkali löslich ist. Löst man 15 Teile Bakelit in 50 Teilen 33 v. H. starke Natronlauge enthaltendem Wasser, gibt 25 g Chloressigsäure und Lauge (von dieser im ganzen 80 g) zu, so entsteht die **Bakelitacetsäure**, die nach Behandeln auf dem Wasserbade nach 1½ Stunde mit Salzsäure ausgefällt wird, und zwar als weißer Niederschlag. Reine Bakelitacetsäure enthält auf 100 Teile 64,55 Teile Kohlenstoff und 5,80 Teile Wasserstoff, ist unlöslich in Alkohol, Methylalkohol, Aceton, Essigäther, Terpineol, wenig in heißem Eisessig. Mit starker Schwefelsäure färbt sie sich orangerot. In heißem Anilin ist sie löslich und quillt in siedendem Dimethylanilin stark auf. Das Ammoniumsalz stellt ein sprödes Harz dar, das in heißem Wasser leicht löslich ist, und gibt mit Schwermetallsalzen ebenfalls schön gefärbte Niederschläge.

Wenn man zwei Stunden lang 50 Teile Trikresol mit 60 Teilen Chloressigsäure und 155 Teilen 33 v. H. starker Natronlauge erhitzt und ansäuert, so entsteht die **Trikresoxacetsäure**, die, in noch feuchtem Zustande mit der gleichen Menge Formalin und der halben Menge Salzsäure auf dem Wasserbade behandelt, die **Trikresoxacetharzsäure** liefert und ein grünliches Harz darstellt, löslich in Aceton, Alkohol, Methylalkohol, Pyridin und verdünntem Ammoniak. Die sonstigen Eigenschaften sind fast dieselben der Phenoxacetharzsäure.

Die aus Resorzin gewonnene Resorzindiacetsäure wird mit der doppelten Menge Formalin und der gleichen Menge starker Salzsäure auf dem Wasserbade erwärmt und liefert so die **Resorzindiacetharzsäure**, die in siedendem Aceton schwer, in Alkohol, Aether und Eisessig kaum löslich ist. Mit starker Schwefelsäure entsteht eine fuchsinrote Färbung.

Auch aus Guajakacetsäure läßt sich mit der gleichen Menge Formalin und der halben Menge Salzsäure eine Harzsäure, die **Guajakacetharzsäure**, gewinnen, die in kaltem Aceton, heißem Alkohol und Eisessig leicht, in Aether unlöslich ist. Sie färbt sich mit starker Schwefelsäure violett.

α-Naphtoxacetsäure mit Formaldehyd behandelt, gibt keine Harzsäure, sondern einen kristallischen Körper, der in Aceton leicht, in Alkohol schwer löslich ist vom Schmelzpunkt 227 bis 228° *C.* *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, S. 725.

Zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blute eignet sich nach *E. Liebmann* (Vierteljahresschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. 53, H. 1) eine Formalinlösung 10:100. Gewöhnliches Blut nimmt schon nach kurzer Zeit eine schmutzigbraune Farbe an, während Blut von mit Leuchtgas vergifteten Tieren seine rote Farbe länger als gewöhnliches Blut behält. Diese Probe hat sich auch in drei Fällen von Kohlenoxyd-Vergiftungen bewährt.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 464.

Ein Bittermandelwasser, das allen Ansprüchen genügte, erhielt *Leuken* aus Pfirsich- und Aprikosenkernen. 1150 g Pfirsich- und 100 g Aprikosenkerne ergaben durch kaltes Pressen 200 g sehr feines Salatöl. Die gepulverten Preßkuchen ergaben bei langsamer Destillation einschließlich einer Vorlage von 150 g Weingeist 800 g erstes Destillat mit einem Gesamtcyangehalt von 0,168 i. H. und ebenfalls einschließlich

150 g Weingeist 800 g Nachlauf mit einem Gesamteyangehalt von 0,0216 i. H. Eine Mischung des ersten Destillates mit 690 g des Nachlaufes hat eine Dichte von 0,977. Für 25 ccm wurden 4,7 ccm $n/_{10}$-Silberlösung verbraucht. Nach Mischen von 10 ccm angesäuertem Wasser mit 0,8 ccm $n/_{10}$-Silberlösung wurde das Durchgefilterte durch weiteren Zusatz von Silberlösung nicht verändert. Das Wasser war klar, sehr schwach weißlich getrübt, sowie in Geruch und Geschmack von echtem Bittermandelwasser nicht zu unterscheiden. Als drittes Erzeugnis wurde noch eine zu Waschzwecken sehr brauchbare Kleie erhalten.

Apoth.-Zeitg. 1918, 27.

Zur Bereitung des grauen Quecksilberöles soll das Quecksilber nicht nur chemisch rein, sondern auch von oberflächlichen Verunreinigungen frei sein. Man muß es daher mit starkem Weingeist waschen. Nach *Pégurier* (Rép. de Pharm. 1917, 92) wiegt man das Metall ab, indem man es mittels einer Pipette in ein gewogenes Gefäß bringt. Die Entkeimung des Wollfettes und des Vaselins geschieht im Autoklaven in Stopfenflaschen, die zu dreiviertel gefüllt sind, nachdem die geschmolzenen Fette durch Gaze gefiltert wurden. In den Mörser wiegt man das geschmolzene Vaselin, fügt das Quecksilber zu und reibt so lange, bis unter der Lupe keine Quecksilberkügelchen wahrnehmbar sind. Das Gewicht von 2 ccm nach dem Codex hergestellten Oeles soll mindestens 2,52 g betragen.

Die französische Heeresvorschrift lautet: 40 g Quecksilber, 20 g wasserfreies Wollfett und 60 g Vaselinöl.

Zum Abfüllen des grauen Oeles in Ampullen bringt man es in ein weites Probierrohr, in welchem man es mit einem Glasstabe gut umrühren kann, bevor man die entsprechende Menge herausnimmt. Dies geschieht mit einer keimfreien *Pravaz*-Spritze.

Apoth.-Zeitg. 1918, 8.

Benutzten Alkohol mechanisch reinigen. Dr. *Pohl* gibt einen Kunstgriff bekannt, der gestattet, durch Staub, Schmutz oder sonstige körperliche Bestandteile verunreinigten Alkohol zu reinigen. Zu diesem Zwecke gießt man ihn auf einen flachen Teller oder noch besser in eine photographische Entwicklerschale und läßt dann einen etwa zweimal kirschkerngroßen Tropfen flüssiges Paraffin hineinfallen. Durch leichtes Hin- und Herbewegen veranlaßt man das Paraffin, auf der Bodenfläche entlang zu rollen, und beobachtet, wie der rollende Tropfen nach und nach alle körperlichen Schmutzteilchen aufnimmt und festhält. Das Verfahren nimmt garnicht viel Zeit in Anspruch. Die Aufnahmefähigkeit eines einzigen Tropfens Paraffin ist außerordentlich groß. Beim Zurückgießen verhindert man das Mitübergehen des Schmutzträgers durch geeignete Anwendung eines Stückes weichen Papiers. Das Reinigungsverfahren kann auch in einer Flasche oder im Scheidetrichter erfolgen. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 41, Nr. 46.

Aus E. Merck's Jahresbericht. (Fortsetzung und Schluß von Seite 183.) Carbo animalis. Zur Behandlung der Coccidienruhr der Rinder empfiehlt *Salvisberg* folgende Mischung: Tannoform, Bismutum subnitricum je 50 g, Cacao pulverata und Carbo animalis je 250 g (1 kg). Kleine Rinder erhalten täglich dreimal ein Pulver, bei größeren Tieren ist die Gabe auf das Vier- bis Fünffache zu erhöhen.

Bei Blennorrhöe Neugeborener ließ *Hesse* bei gut geöffneten Lidern täglich zweimal *Merck*'sche Blutkohle in reichlicher Menge in den Bindehautsack einstäuben, wobei besonders darauf geachtet wurde, daß das Kohlepulver bis in die Uebergangsfalten gebracht wurde. Etwa eine Stunde später wurde je nach der vorhandenen Ausscheidung regelmäßig mit Kaliumpermanganat-Lösung gespült. Schon nach wenigen Tagen hörte die Ausscheidung auf, so daß keine Ausspülungen mehr nötig wurden.

Carbolineum hat sich nach *Klusser*, mit Wasser verdünnt, als 5 i. H. starkes Vaselin und, vermischt mit Seifenwasser, zur ersten Läusebekämpfung als geeignet erwiesen.

Chloralhydrat. *Fröhner* erlebte einen Fall, bei dem einem Pferde eine Lösung von 25 g Chloralhydrat und 20 g Aloëextrakt in je 75 g Weingeist und Aether unverdünnt verabreicht wurde. Die Folge davon war eine diphtherische Maulentzündung. Da die Futteraufnahme deshalb schmerzhaft war, wurde das Tier mit essigsaurer Tonerde behandelt. Aber erst nach 5 Tagen begann das Pferd wieder mehr Futter zu nehmen. *Fröhner* glaubt, daß das Tier von der eingeschütteten Mischung nichts verschluckt hat, weil sonst auch eine durch Aetzung hervorgerufene Magen-Darmentzündung hätte entstehen müssen, was nicht der Fall war.

Ergotin-Merck ist eine dunkelbraun-rote, vollständig klare und durchsichtige Flüssigkeit, die in keimfreiem Zustande in gut verschlossenen Gläschen oder in Amphiolen zu 1 ccm in den Verkehr gelangt. Es enthält sämtliche wirksamen Stoffe der Droge. Für die Haltbarkeit der Zubereitung wird eine genügende Bürg-

schaft geboten. Seine Gabengrößen lassen sich deshalb sehr einfach bestimmen, weil 1 Teil der Zubereitung 4 Teilen Mutterkorn entspricht.

Fibrin gewann *Bergel* in folgender Weise: Blut wurde streng aseptisch von Pferden gewonnen, die roten Blutkörperchen und das Serum vollständig entfernt und das Blut in luftverdünntem Raume unter 40° getrocknet, damit das Eiweiß nicht entartete und die wirksamen Fermente nicht zerstört wurden. Das fertige Fibrin bildete ein feines, gelblich-weißes Pulver. 0,3 g hiervon, in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, wurde von der Haut aus im Kreise möglichst unter die mit der Nadel vorher etwas abgeschabten Knochenhaut und auch in den Spalt dicht zwischen den Enden des gebrochenen Knochens und den bindegewebigen Narben eingespritzt, so daß die Bruchenden und der Zwischenraum möglichst so von Fibrin umlagert und durchtränkt waren, daß eine kallöse Brücke von einem zum andern Knochenstück entstand. Die Erfolge waren günstig. Nicht anzuwenden ist obige Behandlung bei bestehenden Eiterungen und dazwischen geratenen Muskeln, Sehnen u. dgl.

Kontrastmittel. Für die Darstellung des Ursprungs von Fistelgängen werden Stäbchen verordnet, die 8 cm lang sind und einen Durchmesser von 2 mm haben, und bestehen aus: Zirkonoxyd (Kontrastin) und Kakaofett zu gleichen Teilen, 5 v. H. Xeroform sowie Wollfett so viel als nötig. Das Zirkonoxyd, welches in möglichst großer Menge verwendet wird, kann auch durch Wismutkarbonat ersetzt werden.

Kreosot verwendete *Orchard* als Ersatz für Natriumsalizylat und Acetylsalizylsäure bei Gicht und Rheumatismus in Gaben von 0,03 g. Er verordnete gewöhnlich 0,5 g Kreosotum, 4 g Magnesium carbonicum ponderosum und 240 g Aqua Menthae piperitae. Von dieser Mischung wird vierstündlich ein Eßlöffel voll mit der gleichen Menge Wasser genommen. Bei sehr starken Schmerzen bewährte sich ein Zusatz von 5 bis 7 Tropfen flüssigem Opiumextrakt auf die Gabe. Bei den Schmerzen der akuten Gicht fügte er hingegen 0,4 bis 0,6 g Kaliumbikarbonat hinzu. Ebenso machte er bei Arthritis mit starkem Kalkverlust einen Zusatz von 0,6 g Calciumkarbonat oder von 0,6 bis 1 g Pulvis Cretae aromaticus*). Trat außerdem die erforderliche Behandlung dazu, so leistete diese Verordnung bei Gicht vorzügliche Dienste, indem die Schmerzen rasch abnahmen. Bei Influenza und Katarrh hält *Orchard* es für zweckmäßig, das Pfefferminzwasser durch eine Acetanilid-Lösung 0,15 : 30 zu ersetzen.

Paeonia officinalis. Die Samen dieser Pflanze enthalten ein Alkaloid, das *Holste* in diesen reichlicher als in den Wurzeln fand. Es bildet ein hellgelbes, amorphes Pulver, das sehr leicht Wasser anzieht und in ihnen leicht löslich ist. Es dürfte als blutstillendes Mittel Verwendung finden.

Polygonum Hydropiper. Das seinerzeit von *Piotrowsky* als Blutstillmittel empfohlene Fluidextrakt des Wasserpfeffers wurde von *Krawkow* mit Erfolg bei Blutspeien, Blutharnen und Magenblutungen angewendet. Auch bei Hämorrhoiden soll es sich bewährt haben. *Tschernobulsky* verordnete es bei schmerzhaften Menorrhagien mit gewünschtem Ergebnis.

Thoramin ist trichlorbutylmalonsaures Natrium in Tabletten und wird gegen Husten angewendet. Man verabreicht drei- bis sechsmal täglich eine Thoramintablette in Wasser oder Milch für sich oder in Verbindung mit Guajakolpräparaten oder anderen Hustenmitteln.

*) Pulvis Cretae aromaticus besteht aus 8 g Zimtpulver, 6 g Muskatnußpulver, 3 g Nelkenpulver, 2 g Kardamomenpulver, 22 g Calciumkarbonat und 50 g Zucker.

Nahrungsmittel-Ohsmie.

Ueber die Giftigkeit der Morcheln und Lorcheln hat *F. Krause* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes hervorzuheben ist. Zweifellos steht ganz einwandfrei fest, daß sowohl die Morcheln als auch die Lorcheln außerordentlich häufig ohne irgend die geringsten gesundheitlichen Nachteile oder Beschwerden genossen worden sind und werden. Andererseits dürfen wir aber nicht unbeachtet lassen, daß eine ganze Reihe von Vergiftungs-, ja sogar Todesfällen durch den Genuß dieser Pilze bekannt geworden ist. Viele der beobachteten Vergiftungsfälle werden sich so erklären lassen, daß die betreffenden Pilze in bereits verdorbenem Zustande verzehrt wurden. Sie würden demnach an und für sich, auch ohne irgendwelche besondere Giftstoffe zu enthalten, gesundheitsschädigend wirken. Diese Annahme berechtigt aber keineswegs dazu, Vergiftungen seien nur bei derartigen Pilzgerichten möglich und bei frischen, gesunden Pilzen vollkommen ausgeschlossen.

Die Lorchel (Helvella esculenta *Pers.*) enthält als Giftstoff die Helvellasäure, die in heißem Wasser, Weingeist und Aether leicht löst und nach *Kobert* blutlösend wirkt. Da diese Säure in heißem Wasser sich leicht löst, besitzen wir in dem Abbrühen der Pilze und Fortschütten des Brühwassers ein Schutzmittel gegen etwaige Unglücksfälle. Auch durch längeres Trocknen der Pilze läßt sich die blutzersetzende Wirkung der Helvellasäure beseitigen, wozu schon ein Trocknen von einer Woche genügen soll.

Auch die echte Morchel (Morchella esculenta *L.*) enthält Helvellasäure.

Nicht jede frisch genossene Morchel bzw. Lorchel braucht eine Gefahr für die menschliche Gesundheit oder das Leben zu bedeuten, sie kann es aber andererseits, da der Giftgehalt sehr großen Schwankungen unterworfen ist. Es scheint nur selten in so großen Mengen in den Pilzen vorzukommen, daß schwere Erkrankungen dadurch herbeigeführt werden. Menge und Vorhandensein von Giften richtet sich ganz nach den verschiedenen Verhältnissen der Standorte und auch nach den einzelnen Jahren. Da man den Pilzen den Gehalt der Giftmenge äußerlich nicht anmerken kann, so wird man stets gut tun, obige Vorsichtsmaßregeln zu beherzigen. In neuerer Zeit hat man beobachtet, daß auch Gerichte aus entgifteten Lorcheln nicht in kurzen Zwischenräumen nacheinander gegessen werden dürfen, weil sich sonst bei Menschen mit empfindlichen Verdauungswerkzeugen schwere Erkrankungen als Folgeerscheinung eines gesteigerten Widerwillens einstellen. Der Genuß beider Pilze in kurzen Zwischenräumen scheint aber auch, ganz allgemein genommen, einer gewissen Bedenklichkeit nicht zu entbehren. *Apoth.-Ztg.* 1918, 279.

Ueber Ersatzmittel für Lebensmittel und deren Beurteilung hat Dr. *S. Rothenfußer*-München einen Vortrag gehalten, dessen Inhalt wiederzugeben bei dem jetzigen Platzmangel nicht möglich ist. Es wird daher auf die in der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1918, 35, H. 1/3 enthaltene Veröffentlichung verwiesen.

Drogen- und Warenkunde.

Der Ersatz der Ratanhiawurzel durch einheimische Drogen ist durch Dr. *R. Wasicky* erwogen worden. Zur Prüfung letzterer zog er die biologische Wertbestimmung nach *Kobert* (Pharm. Zentralh. 56 [1915], 526) heran. Geprüft wurden: Radix Tormentillae, Bistortae und Geranii.

Radix Tormentillae wird vom Volke garnicht selten angewendet und in den Apotheken geführt. Die in ihr vorkommende Tormentill-Gerbsäure soll der Gerbsäure der Ratanhia gleich sein. An Gerbstoffen sind 17 bis 20 i. H. vorhanden. *Kobert* fand für die Droge, welche schon häufig als Ratanhia-Ersatz vorgeschlagen wurde, eine doppelt so starke Wirkung, als für Ratanhia. Die Untersuchung des Verfassers ergab als Wert, durch Tannin ausgedrückt, 18,75 v. H.

Radix Bistortae, welche von Polygonum bistortae abstammt, führt an 20 i. H. Gerbstoffe. Bei der biologischen Wertbestimmung fanden sich 25 i. H., entsprechend Tannin.

Radix Geranii, für welche Geranium maculatum als Stammpflanze angegeben wird, wird auch von anderen Geraniumarten gesammelt. Nach *Wehmer* führt Geranium maculatum 10 bis 28 i. H., Geranium pratense, palustre, Robertianum 19 bis 44,8 i. H. Gerbstoffe. Bei der untersuchten Droge wurde ein Wert von 35 i. H. festgestellt.

Die Prüfung der Farbtiefe erfolgte durch Vergleichen der weingeistigen Tinkturen 1 : 5. Die stärker gefärbten Tinkturen wurden mit Weingeist verdünnt. Bezeichnet man die Farbtiefe einer aus Tormentilla bereiteten Tinktur mit 1, so ist jene aus Geraniumwurzel auch 1, aus Bistorta 1,5 und aus Ratanhia 6.

Inbezug auf adstringierende Wirksamkeit übertreffen die einheimischen Drogen die Ratanhiawurzel bei weitem. Radix Tormentillae wirkt ungefähr doppelt, Radix Bistortae dreimal so stark, während Radix Geranii sich durch einen besonders hohen Gerbstoffgehalt auszeichnet. Was die färbende Kraft anbelangt, so können sich allerdings unsere Gerbstoffdrogen mit der Ratanhia nicht messen. Will man diesen Mangel beseitigen, besonders bei Mundwässern, so setze man einen Farbstoff zu. An Stelle der Ratanhia sind demnach die drei einheimischen Drogen verwendbar. Bei der Herstellung von Tinkturen und anderen Zubereitungen sind die gefundenen Gerbstoffwerte zu berücksichtigen. Für die Zukunft ist dem Storchschnabel ein besonderes Augenmerk zuzuwenden und seine Wurzeln oder andere einheimische Gerbstoffdrogen an Stelle der ausländischen Ratanhia gesetzlich einzuführen.

Pharm. Post 1917, 785.

Bücherschau.

Bericht über die fünfzehnte Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungmittelchemiker in Berlin am 27. Oktober 1917. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschusse unter Schriftführung von *C. Mai*. Sonderabdruck aus

der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel sowie der Gebrauchsgegenstände. 1918. 35. Band, Heft 1/3. Berlin 1918. Verlag von *Julius Springer*.

Ueber einige einheimische Saponinpflanzen. Prof. Dr. *R. Kobert*. Rostock, *Carl Hinxdorff*. 1918. 19 Seiten 8°.

Verschiedene Male schon haben Verfasser oder andere an dieser Stelle über Saponin enthaltende Drogen berichtet, die, in Urzeiten mit bemerkenswertem Naturdrange als Heilmittel ausgewählt, später völlig vergessen worden, durch *Kobert's* eingehende Sonderstudien wieder in Ehren gekommen sind, ob ihres Gehalts, wie er zeigen konnte, an verschiedenen Saponinen. Für einen Kreis von Landwirten, allgemeinverständlich, skizzenhaft, nur stellte er das Wissenswerte zusammen, aber so meisterhaft, daß es gerade jetzt, wo wir gezwungen sind, uns mit heimischen Heilstoffen, unrecht genug und unsere frühere Ausländerei an den Pranger stellend, „behelfen" müssen, die Beachtung der Beteiligten, also besonders der heilmittelbeflissenen Apotheker, verdient. *Hermann Schelenz.*

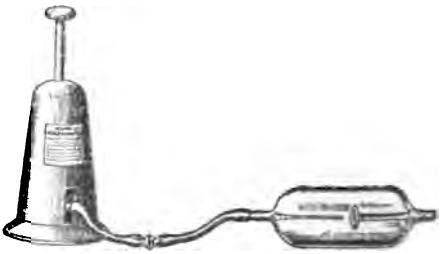
Tobias Lowitz und seine Entdeckung der wasserreinigenden Kraft der Kohle. Internationale Zeitschrift für Wasserversorgung. Leipzig 1917, Nr. 3 ff. Von Oberstabsarzt und Dozent Dr. *W. Haberling*-Koblenz.

So viel ich sehe, bin ich seit langer Zeit (im Generalregister des Archivs der Pharmazie fehlt er zum Beispiel!) der erste gewesen, der des fast ganz vergessenen Apothekers *Lowitz* als dessen gedacht hatte, der die reinigende Kraft der Kohle, wenn nicht entdeckt, so doch in Erinnerung und der Wissenschaft und den Gewerben bekannt gemacht und damit auch den Anstoß gegeben hat, denselben schmutzigen Stoff auch äußerlich und innerlich als Heilmittel in Anwendung zu bringen. *Lowitz*, übrigens, wie auch der Name schon verrät, von deutscher Abkunft und in Deutschland, in Göttingen, gebildet, weiter bekannt gemacht zu haben, ist auch des Verfassers Verdienst: schon 1914 dachte er seiner, wenn auch nur nebenbei in einer Besprechung einer Arbeit über die Verwendung von Kohle und Zucker in der Wundheilkunde, dann in seiner Arbeit über *Amy's* Wasserreinigung. Daß er hier im Wortlaut bringt, was *Lowitz* über den Gegenstand sagt, ist dankenswert. Was ich übrigens in meiner Geschichte der Pharmazie gesagt habe, und wie Verfasser in der angeführten Besprechung auch mitteilte, stammen die ersten grundlegenden Mitteilungen von *Lowitz* schon aus dem Jahre 1785. Auf einen offenbaren Druckfehler vom Schluß der Abhandlung möchte ich hinweisen: Nicht „*Bergrat* und *Buchholtz*" (dieser schrieb sich übrigens, was auch sein Freund *Goethe* nicht immer beachtete und oft genug versehen wird, nicht so, sondern: *Buchholz*!), sondern der Apotheker und Bergrat *Wilh. Heinr. Sebastian Buchholz* in Weimar schrieb in Anlehnung an *Lowitz* über die Reinigung des Wassers und Sirups mit Kohle, wie er übrigens auch Kohlensäure für den gleichen Zweck zu benutzen versuchte und anriet.

Hermann Schelenz, Cassel.

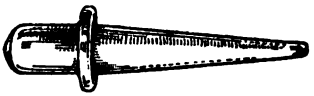
Verschiedenes.

Die Gebläsepumpe mit Windfang enthält in einer Holz- oder Papphülse einen Glaskörper und besitzt einen gläsernen Windfang, der für ein gleichmäßiges Ausströmen der Preßluft sorgt. Solche Gebläsepumpen, die von *B. Braun* in Melsungen beziehbar sind, können zum Zerstäuben von Flüssigkeiten und von Pulvern mit Vorteil gebraucht werden, wie sie auch in Fällen verwendet werden können, in denen man Druckluft benötigt.



Mels. Med.-pharm. Mitteil. 1918, 61.

Wildunger Stöpsel aus Glas dienen zum Verschließen von Kathetern. Sie haben den Vorzug, sich leicht reinigen zu lassen und mit Dampf oder kochendem Wasser entkeimt werden zu können. Sie werden von *B. Braun* in Melsungen in den Handel gebracht.



Mels. Med.-pharm. Mitteil. 1918, 61.

Briefwechsel.

Dr. W. W. in B. Das Linimentum Saponis camphoratum Ph. suec., das zur Bereitung von Linimentum Chloroformii compositum, dem Sabadillessig-Ersatz, benötigt wird, besteht jetzt, wie wir uns nachträglich überzeugt haben, aus: 10 g Leinöl, 7 g 25 i. H. starker Kalilauge, Weingeist so viel als nötig, 5 g Kampfer, 1 g Rosmarinöl und destilliertem Wasser. Das Oel wird mit der Lauge und etwas Weingeist verseift, die Seife in so viel Weingeist gelöst, daß die Lösung 67 g beträgt, darauf Zugabe des Kampfers und Rosmarinöl, nach deren Lösung mit Wasser auf 100 g ergänzt wird.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 31 (Seite 195 bis 200) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 1. August 1918.

Gynaicol

Indication:

Dysmenorrhöe.

Originalpackung: Glas mit 25 Tabletten. — Einkauf ℳ 1.75. Verkauf ℳ 2.80.
— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Für den praktischen Gebrauch
in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle" zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Telegr.: Weinbrennerei, Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**

Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachnahmesendungen wird gewarnt!

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 31. | **Dresden, 1. August 1918.** | **59.** Jahrg.

S. cmIberweis,

nach dessen Entzifferung in Pharm. Zentralh. 59 [1918], Nr. 7 angefragt wurde, dürfte nach *John Lindgren* in Lund als Semen Cucumeris zu deuten sein. Wahrscheinlich war in der Vorlage cucumeris so undeutlich geschrieben, daß der Maler cuc wie cm gelesen hat, das folgende u wie ib mit großem I und zuletzt ist meris (nach Edelweiß und anderen auf weiß endigenden Namen) in erweis umgewandelt worden, also aus cuc-u-meris cm-Ib-erweis geworden.

Chemie und Pharmazie.

Antipyrin, das nach *Stas-Otto* aus seiner wässerigen Lösung mit Aether ausgeschüttelt wurde, weist *O. Tunmann*, wie folgt, nach: In den Rückständen, die durch Ausschütteln der sauren Lösung erhalten werden, wird man nur auf geringe Anteile von Antipyrin rechnen können, das bekanntlich erst aus alkalischer Lösung ausschüttelbar ist. Dieser Rückstand gibt erst nach dem Braunwerden, reines Antipyrin erst nach dem Schmelzen Sublimate, die zunächst nur aus Tröpfchen bestehen. Nach 5 bis 10 Minuten zeigen Antipyrinbeschläge einen inneren flüssigen Teil, der von einer weißen, gleichmäßigen, trockenen Zone umgeben ist, die bei kräftigem Anhauchen zum Teil verschwindet. Nach einiger Zeit erstarrt der innere Teil. Die Kristallabscheidung erfolgt meist von einem inneren Punkte aus strahlenförmig. Die einzelnen Strahlen sind aus flachen, prismatischen, kräftig polarisierenden Kristallen zusammengesetzt. Durch zu hohe Wärme gewonnene, stark flüssige Beschläge erfordern zum Kristallen eine Stunde und länger. Wasser und Weingeist lösen die Kristalle unter Deckglas leicht. Aus diesen Lösungen kristallen vorwiegend Tafeln, selten lange Nadeln.

Die Antipyrinbeschläge geben mit Jodwasserstoffsäure nur tiefrote Tropfen, mit Chlorzinkjod feine, glänzende Tröpfchen, mit Brom-Kaliumbromid einen aus feinen Tröpfchen bestehenden Niederschlag, der dem freien Auge weißlich, mikroskopisch bräunlich erscheint, aber auch nach Stunden nicht zum Kristallen gelangt. Durch diese Reaktionen unterscheiden sie sich von der Mehrzahl der in diese Gruppe gehörenden Stoffe.

Farbenreaktionen. Der Beschlag wird in einem Tropfen Wasser gelöst, dann ein Tropfen starke Salpetersäure zugefügt und bis zur Randbildung erhitzt. Dieser wird violettrot. Empfindlichkeitsgrenze unter 10 mg. — Der Beschlag wird mit einem Tropfen p-Dimethylaminobenzaldehyd versetzt (0,1 g in 10 g absolutem Weingeist und 10 Tropfen 25 v. H. starker Salzsäure) und vorsichtig erwärmt. Es entsteht ein hellroter Rand.

Zu den beweisenden Antipyrin-Reaktionen sind folgende zu zählen:

Nitrosoantipyrin. Das Sublimat wird in einem Tropfen Wasser aufgenommen, mit einem Tropfen Natriumnitritlösung 1:10 versetzt und dann ein Tropfen Eisessig zugefügt. Es tritt Grünfärbung ein. Die grüne Lösung nimmt allmählich am Rande eine schwach rötliche Färbung an, und es scheiden sich blaugrüne (kupfersulfatgrüne), stark doppeltbrechende, dichroitische (dunkelgrün

bis hellgelb) Kristalle aus, die weniger durch ihre Gestalt als durch ihre Farbe beweisend sind. Erhitzt man nach dem Säurezusatz, so entsteht eine mehr gelbliche Fällung, aus der sich lange gelbe Prismen ausscheiden.

Ferripyrin. Die bekannte Rotfärbung, die Eisenchlorid in einer Antipyrinlösung hervorruft, tritt mit den feinsten Beschlägen ein. Die Empfindlichkeitsgrenze liegt unter 0,1 mg. Zu dieser Reaktion wird eine Eisenchloridlösung 5 : 100 benutzt, bei stärkeren Lösungen scheiden sich nur rotbraune Tropfen aus. Feine Sublimate werden rot mit einem Stich ins Gelbliche, starke Sublimate tiefrot. Hierbei erfolgt stets Lösung etwaiger Antipyrinkristalle. Erhitzt man nun nach dem Auflegen des Deckglases bis zur Blasenbildung, so trübt sich die Lösung augenblicklich, klärt sich aber bald wieder unter Abscheidung gelber bis orangefarbener Kristalle von rhombischem Aussehen, die zum Teil vielleicht dem monoklinen System angehören. Sie werden im Mittel 30 bis 50 μ groß, zuweilen bis 80 μ, und polarisieren in gelben Farben. Am schönsten sind die Kristalle bald nach ihrer Bildung, nach längerer Zeit gehen sie oft durch Zuwachs in flache, drüsenartige Kristallgruppen über. Zahlreich treten scharfkantige Bildungen auf, so Oktaeder, deren Spitzen domatisch abgeflacht sind. Die Kristalle lösen sich zwar in Glyzerin, vertragen aber ein Auswaschen damit zum Herstellen von Dauerpräparaten, die in Luft eingeschlossen werden. Sie stimmen in der Farbe, nicht aber in der Gestalt mit den Kristallen des Ferripyrin-Hoechst überein.

Die Reaktion gestattet gleichzeitig eine **Unterscheidung von Salipyrin**, dessen Sublimate marmoriert, nicht flüssig erscheinen. Im mikroskopischen Bilde bemerkt man vorwiegend Gruppen gebogener Nadeln. Das Sublimat erinnert an ein Salizylsäuresublimat. Eine Spaltung ist indessen beim Sublimieren nicht eingetreten; denn Eisenchlorid färbt unter gleichzeitiger Lösung violett (beim Salizylsäuresublimat scheiden sich hierbei farblose Nadeln aus), beim Erhitzen ist die Violettfärbung beständig, wird stellenweise olivgrünlich, Kristallbildung erfolgt nicht. Ist jedoch infolge zu hoch gesteigerter Wärme beim Sublimieren eine Zersetzung des Salipyrins eingetreten, so werden derartige Sublimate zunächst gleichfalls violett, beim Erhitzen aber vom Deckglasrande her rotbraun. In den rotbraunen Stellen scheiden sich sofort die erwähnten Kristalle von Ferripyrin ab, in den inneren violetten Stellen lange, farblose Nadeln und Prismen von Salizylsäure.

Apoth.-Zeitg. 1917, Nr. 69.

Zur Kenntnis des biologischen Verhaltens von Convolvulin und Jalapin hat *G. Heinrich* einen längeren Beitrag geliefert, aus dem sich folgendes ergibt: Convolvulin und Jalapin wirken wie die Saponine und Agaricin blutlösend, falls man sie im Prüfglas, neutral gelöst, mit Blut in Berührung bringt. Spritzt man sie unter die Haut und selbst in die Venen, so tritt jedoch kein Blut im Harn auf; aber es fehlt auch jede abführende Wirkung, da diese die unmittelbare Berührung der Saponine mit der Darmschleimhaut erfordert. — Jalapin und Convolvulin sind echte Fischgifte. Auch dies zeigt, daß beide Stoffe zur Saponingruppe gehören. — Beide Stoffe sind gegen überschüssiges freies Alkali ungemein empfindlich. Die blutlösende Wirkung geht dabei zum Teil oder fast ganz verloren. Die abführende Wirkung dürfte sich ähnlich verhalten. Man hat daher in der blutlösenden Prüfung wahrscheinlich einen bequemen Wertmesser z. B. für käufliche Jalapinpillen. — Gegenüber verdünnten Mineralsäuren sind Convolvulin und Jalapin insofern wenig empfindlich, als trotz der eintretenden Hydrolyse die abführende Wirkung bestehen bleibt. Auch dies entspricht dem Verhalten der Saponine. Die sich dabei bildenden Stoffe sind als Anfangssapogenine des Convolvulins und Jalapins zu bezeichnen. — Eine weitere Aehnlichkeit zu vielen Saponinen zeigen beide Stoffe insofern, als sie nach innerlicher Eingabe im Kot in Form solcher noch wirksamen Anfangssapogenine zur Ausscheidung gelangen.

Biochem. Zeitschr. Bd. 80, H. 1 bis 3.

Eine biochemische Reaktion auf ranzige Fette. Im Jahrgang 1916, Seite 713, rechte Spalte, Zeilen 17 und 18 von oben muß es statt 100 ccm Wasserstoffperoxyd heißen: 10 ccm Wasser.

Ueber Pilulae Blaudii hat *P. E. Lundin* in Svensk Farm. Tidskr. 1917, H. 8 bis 12 eine längere Abhandlung veröffentlicht, in der

er eine Reihe von Vorschriften wiedergibt und folgende Abänderung der *Dieterich*schen Vorschrift empfiehlt: 22,5 g Zucker, 0,5 g Zitronensäure und 50 g Wasser werden 15 Minuten auf dem Wasserbade erhitzt. Dann fügt man 30 g Glyzerin und 100 g Ferrosulfat hinzu und erwärmt das Gemisch noch eine Zeit lang. Darauf setzt man 73 g fein zerriebenes Kaliumbikarbonat zu und dampft die Mischung bis auf 175 g ein. Nach dem Abkühlen bereitet man mittels Altheewurzel und Glyzerinsalbe eine Pillenmasse, aus der man 1000 Pillen anfertigt. Jede Pille enthält 0,0416 g Ferrokarbonat.

Die Prüfung der Pillen umfaßt: 1. Zerfallswert nach *Mörner*: Eine Pille wird in einem Gefäß in 50 ccm 0,2 v. H. starke Salzsäure bei 37° *C.* gebracht, welche Wärme während des ganzen Versuches beizubehalten ist. Das Gefäß wird alle 5 Minuten umgeschwenkt. Die Pillen sollen innerhalb einer Stunde zerfallen. 2. Aussehen der Schnittfläche: Diese soll nicht nur eine frische, grüne Farbe haben, sondern auch völlig gleichartig bei vierfacher Vergrößerung sein. 3. Bestimmen des Gehaltes an Ferrokarbonat: 3 Pillen von bekanntem Gewicht werden in etwa 20 ccm $n/_1$-Salzsäure gelöst. Diese Lösung wird mit 20 ccm $n/_1$-Jodlösung und 5 g Natriumpyrophosphat-Pulver versetzt und das Gefäß umgeschwenkt, bis sich das Salz ganz oder fast ganz gelöst hat. Nach 5 Minuten wird das freie Jod mit $n/_{10}$-Natriumthiosulfat-Lösung zurücktitriert (Stärkelösung). 4. Bestimmen des Gesamt-Eisengehalts: Dies erfolgt nach dem von *Anselmino-Gilg* im Kommentar zum D. A.-B. V angegebenen Verfahren, nur setzt *Lundin* mehr Kaliumjodid zu und stumpft die Säure mit Natriumkarbonat fast ab. 5. Bestimmen der Feuchtigkeit, des Zucker- und Aschengehaltes, der in Salzsäure löslichen Asche, von Sulfaten, Soda, Pottasche u. a.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1917, 653.

Die Heidekrautblüte, welche zuerst von Dr. *Schneider* in Pharm. Zentralh. 55 [1914], 989 als Volksgetränk empfohlen wurde, hat in neuester Zeit in Dr. *Bodinus* einen weiteren Fürsprecher gefunden. Nach seinen Mitteilungen enthalten die Erikablüten: Ericin, einen gelben Farbstoff, Callutannsäure, eine eisengrünende Gerbsäure, das Glykosid Ericolin, $C_{34}H_{56}O_{21}$, welches beim Erhitzen mit verdünnten Säuren in Glykose und flüssiges, flüchtiges, eigenartig riechendes Ericinol, $C_{10}H_{16}O$, gespalten wird. Verfasser selbst fand ein Alkaloid, das er Ericodinin nannte.

Apoth.-Ztg. 1918, 151.

Ueber Ersatz-Verbandstoffe wird der Südd. Apoth.-Zeitg. geschrieben:

„Die Rohstofflage macht es jedem Apotheker zur vaterländischen Pflicht, seinerseits darauf hinzuwirken, daß Aerzte und Kundschaft über die Ersatz-Verbandstoffe aufgeklärt und deren weitmöglichste Verwendung nach Kräften gefördert wird.

Die Krepp-Papierbinden lassen sich für Verbände an bettlägerigen Kranken ohne weiteres verwenden und bewähren sich in Krankenanstalten aufs beste. Sofern es sich um Verbände an Nichtbettlägerigen handelt, genügt es, den Krepp-Papierverband einmal mit einem Teil einer Papiergarngewebe-Binde zu umwickeln und letztere durch eine Sicherheitsnadel zu befestigen. Dadurch erhält der Verband einen Schutz nach außen und sitzt tadellos fest.

Die Papiergarngewebe-Binden stellen sich im Preise etwas teurer. Da sie aber fast durchweg nur als Umhüllungsbinden Verwendung finden, genügt für sie eine Länge von 2 m, wodurch der Preisunterschied gegenüber 4 m langen Mull- oder Cambricbinden nicht mehr so erheblich ist.

Zellstoffwatte eignet sich besonders als Ersatz für Verbandwatte und kann fast in allen Fällen statt dieser verwendet werden.

Als Ersatz für getränkte Gazen und Watten kommen solche aus Kreppstoff und Zellstoffwatte in den verschiedenen Träakungen in den Handel und werden wie jene angewendet."

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Amarin, ein Nervenmittel, kommt in keimfreien Röhrchen zu 1,1 ccm in den Handel und enthält Natrium glycerophosphoricum, Strychninum cacodylicum und Novocainum. Darsteller: Apotheker *Bruno Salomon* in Charlottenburg 4. (Pharm. Zeitg. 1918, 337.)

Axy-Tee besteht aus zerkleinertem Steinbrech (Saxifraga) und wird gegen Magenleiden sowie zur Vorbeuge gegen Gallensteine empfohlen. Darsteller: *O. Kretzschmar* in Leipzig. (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Darmagen, Liebe's Darm- und Magentabletten, enthalten Muskatnuß, Pepsin und Zitronensäure. Darsteller: *J. Paul Liebe*

in Dresden und Tetschen a. E. (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Demulcentia besteht aus 65 Teilen Rohrzucker und 35 Teilen eines Gemisches von Ingwerwurzel, Sennesblättern, Amomfrüchten und Zimt. Es soll gegen Magenkrankheiten, Darm- und Verdauungsstörungen angewendet werden. Darsteller: *N. Hülfenhaus* in Wachstedt (Thüringen). (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Dysmosil, ein multivalenter Ruhrschutz-Impfstoff, enthält 0,075 mg echte Dysenterie-Bazillen *Kruse-Shiga* und 0,125 mg Pseudodysenterie-Bazillen, er riecht nach Karbol. Darsteller: Chem. Fabrik und Serum-Institut Bram in Oelzschau bei Leipzig. (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Hymetarsen, ein Énésol-Ersatz, enthält in wässeriger Lösung Methylarseniat und Quecksilbersalizylat. Darsteller: Apotheker *Bruno Salomon* in Charlottenburg 4. (Pharm. Zeitg. 1918, 337.)

Mercasan Eri ist eine Lösung von Quecksilbersalizylat 3 : 100, die als Énésol-Ersatz dient. Darsteller: Apotheker *Imre Rózsavölgyi* in Budpest. (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Pyrex, Kopfschmerzmittel, besteht aus zitronensaurem Phenazon und Exalgin. Darsteller: Salomonis-Apotheke in Leipzig. (Pharm. Zeitg. 1918, 336.)

Parol ist eine alkalische Lösung von Parametakresol. Die gebrauchsfertige Lösung enthält 33 G. i. H. oder 40 M. i. H. Darsteller: Dr. *Raschig* in Ludwigshafen a. R.

Tangosal-Zahnpasta enthält Calciumkarbonat, Thymol, Pfefferminzöl und Menthol. Darsteller: Dr. *Weidner & Co.*, Tangosal-Werk in Berlin SW. 48. (Pharm. Zeitg. 1918, 337.)

Vegeta, ein Nerven- und Kräftigungsmittel, enthält in der Hauptsache Glykose, Pflanzenproteïne und Natriumbikarbonat. Darsteller: Psom-Fabrik *Franz Schwerz* in Gotha 6. (Pharm. Zeitg. 1918, 337.)

H. Mentzel.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber eine neue Verfälschung der Preißelbeeren berichtet *W. Rothe*. Es handelt sich um die Frucht des Schneeballes (Viburnum opulus). Zu ihrer Unterscheidung von Preißelbeeren gibt Verfasser folgendes an:

Die Preißelbeere ist eine echte Beere im botanisch-morphologischen Sinne. Die Frucht des Schneeballes dagegen sieht nur äußerlich wie eine Beere aus, in Wirklichkeit stellt sie eine Steinfrucht dar. Diese Tatsache ist das Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen beiden Früchten. Die Farbe der Preißelbeere ist scharlachrot, mitunter mit helleren bis weißlichen Stellen an unreifen Beeren, die Frucht des Schneeballes ist in noch nicht völlig reifem Zustande tief dunkelrot, später schwärzlich. Die Preißelbeeren weisen am Scheitel Reste der vier Kelchblätter auf, die Früchte des Schneeballes, die bei den zur Beobachtung gekommenen Fällen vereinzelt noch in den doldigen Fruchtständen zusammenhängen, tragen am Scheitel fast immer noch einen vertrockneten Rest der Blütenteile. Außer der oben erwähnten Unterscheidung der Frucht in botanisch-morphologischem Sinne stellen das auffallendste Erkennungsmerkmal der Schneeballfrüchte die Samen dar. Sie sind große, weißgelbe, flache, in der Mitte der beiden Flachseiten etwas geteilte, schwach herzförmige Steine, die fast die ganze Frucht in zwei Hälften teilen. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 33, 166.

Ueber den Nachweis von Salpetersäure in gewässerten Fruchtsäften berichtet *Robert Cohn* unter Bezugnahme auf sein diesbezügliches, schon früher in der Zeitschrift für öffentliche Chemie 1911, Seite 361 veröffentlichtes Verfahren und dessen Nachprüfung durch *Tillmans* und *Splittgerber* (Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- u. Genußm. Band 25, Seite 417). Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, daß man mittels des von ihm ausgearbeiteten Verfahrens zum Nachweis von Salpetersäure in gewässertem Himbeersaft noch einen Gehalt von 2 mg Stickstoffoxyd im Liter Saft scharf und eindeutig erkennen kann. Ein Zusatz von 20 Hundertel Wasser mit einem Gehalt von etwa 10 mg Stickstoffpentoxyd im Liter läßt sich also durch das Verfahren noch deutlich feststellen. Erst bei Gegenwart noch kleinerer Mengen Stickstoffpentoxyd versagte das Verfahren, wenn auch bei Anwesenheit von sogar nur noch 1 mg Stickstoffpentoxyd im Liter Saft jedesmal eine bejahende Reaktion noch er-

halten wurde. Da aber in diesem Falle der blaue Ring über der Diphenylamin-Schwefelsäure nicht sogleich, sondern erst nach 6 bis 8 Minuten und dann auch nur äußerst schwach sichtbar wurde, so sieht Verfasser diese letzte Reaktion nicht mehr als eindeutig und zuverlässig an. Verfasser versuchte, diese Reaktion nach dem Vorschlage von *Tillmans* dadurch zu verschärfen, daß zu der schließlich erhaltenen 10 ccm-Lösung 0,2 ccm einer wässerigen, gesättigten, salpeterfreien Kochsalzlösung zugefügt und erst danach die Salpeterreaktion angestellt wurde. Nunmehr fiel die Reaktion weit schärfer aus, sodaß sich nach dem von *Cohn* angegebenen Verfahren durch den *Tillmans*'schen Zusatz sogar noch 1 mg Salpetersäure im Liter Saft deutlich nachweisen lassen. *Cohn* hält es jedoch für fraglich, ob es in diesem Falle zweckmäßig ist, die Empfindlichkeit derartig zu steigern, wo es sich um den Nachweis eines künstlichen Zusatzes handelt, der in kleinsten Mengen auch als natürlicher Bestandteil in Betracht kommen kann. Aus einem verneinenden Ausfall der Salpeterprobe läßt sich natürlich nicht folgern, daß eine Wässerung des Saftes nicht vorgenommen worden ist. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 223.

Ueber die bisherigen Erfahrungen des Zusammenwirkens der Nahrungsmittel-Untersuchungen mit den Preisprüfungsstellen und sonstigen kriegswirtschaftlichen Organisationen haben Dr. *S. Rothenfußer*-München, *G. Rupp*-Karlsruhe und Dr. *C. Schwabe*-Crefeld Vorträge gehalten, deren Inhalt in einem kurzen Bericht nicht wiedergegeben werden kann. Da sie in der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1918, Bd. 35, H. 1/3 enthalten sind, wird auf diese Quelle verwiesen.

Beiträge zur Bestimmung der Schalen im Kakao und in der Schokolade veröffentlicht *E. P. Häußler*. Ein genaues Verfahren zur Bestimmung der Schalen im Kakao und in der Schokolade gibt es bis jetzt noch nicht. Sowohl das abgeänderte *König*'sche als auch das Verfahren von *Gury* und das von *Filsinger* ergeben keine einwandfreien Werte. Dr. *O. R.*

Archiv der Pharmazie Band 252, 224.

Bakteriologie.

Zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf gibt Dr. *K. Brauer* folgendes Verfahren an: Der Auswurf wird mit etwa der gleichen Menge Wasser im Probierrohr verdünnt und einige Tropfen Salmiakgeist hinzugegeben. Die Röhrchen werden dann etwa 15 bis 20 Minuten in ein etwa 50° warmes Wasserbad gestellt. Alsdann werden von einer Aluminiumsulfat-Lösung 10 : 100 auf je 10 ccm Verdünnung 0,5 ccm und einige Tropfen einer Chloroform-Weingeist-Mischung (1 : 1) hinzugegeben und gut durchgeschüttelt. Das ganze Probierrohr wird dann von einem dichten, weißen Niederschlag angefüllt, der zweckmäßig ausgeschleudert wird. Es bilden sich dann nach dem Ausschleudern drei Schichten. Man streicht nun die mittlere, ringförmige Schicht in üblicher Weise auf Objektträger, zieht diese durch die Flamme, färbt mit *Ziehl-Nielsen*'schen Karbolfuchsin, entfärbt mit 5 v. H. starkem Salzsäureweingeist und färbt *Löffler*'s Methylenblau-Lösung nach.

Hat man keine Schleuder oder will man das Verfahren schnell durchführen, so verdünnt man den Auswurf wie oben, gibt einige Tropfen Salmiakgeist und erwärmt in der Flamme eines Brenners. Alsdann wird etwa 0,5 ccm einer Aluminiumsulfat Lösung hinzugegeben, gut durchgeschüttelt, aufgekocht, der Niederschlag abgefiltert und auf Objektträger gestrichen. Das Färben geschieht wie oben. Die Nachfärbung kann auch fortbleiben.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 266.

Drogen- und Warenkunde.

Untersuchung von Ambra. Nach einer Mitteilung von *J. Lund* in Tidskr. f. Kemi, Farm. og Terapi 1917, Nr. 23 hatte die untersuchte, von einem Spermacet-Wal stammende Probe einen schwach aromatischen Geruch, der beim Erhitzen stärker wurde, zuletzt entstand ein brenzlicher Geruch, wie von Eiweißstoffen herrührend. Dabei nahm sie eine dunkelbraune Farbe an, während die Stücke geschmeidig und fettartig blieben. Beim Abkühlen kehrte die ursprüngliche Farbe zurück. Bei dem Ausziehen mit Aether blieben 26 v. H. einer leichten, porösen, bräunlichen Masse zurück, deren Asche 6 v. H. betrug. Diese löste sich unter Entwicklung von Kohlensäure in Säure und enthielt Tonerde sowie Kalk.

Die übrigen 20 v. H. wurden nicht näher untersucht. Sie bestanden vermutlich aus kohlenstoffhaltigen, organischen Stoffen.

Der nach dem Verdunsten des Aethers erhaltene Rückstand von reiner Ambramasse war braun, harzartig, durchsichtig, sehr klebig, mit einem Schmelzpunkt von 52° *C.* Doch kann dieser Zahl kein besonderer Wert beigelegt werden, da ein genauer Uebergang vom festen zum flüssigen Zustande nicht festzustellen war. Der Brechungsindex $n D 50°$ *C.* betrug 1,5028, die Verseifungszahl 24, die Jodzahl 78, die Acetylzahl etwa 45, die freie Säure als Oelsäure etwa 30 v. H. Die gefundenen Werte sind für eine vollständige Kennzeichnung von Ambra in chemischer Beziehung ungenügend, doch bieten sie immerhin Anhaltspunkte für die Untersuchung anderer Ambraproben. Die Masse besteht aus verschiedenen Stoffen wesentlich ungesättigter Art. Die hohe Brechungszahl deutet auf solche zyklischer Natur, die Jodzahl auf ungesättigte Verbindungen, die Verseifungszahl auf einen Estergehalt und die Acetylzahl auf beträchtliche Mengen von alkoholartigen Stoffen.

Apoth.-Zeitg. 1918, 27.

Falscher Safran wird von einem Schwindler in Nordwestdeutschland angeboten. Auf den ersten Blick erscheint der Safran gut, bei genauer Betrachtung erkennt man bald, daß es sich nicht um Crocus, sondern um eine ganz andere Pflanze, wahrscheinlich Onopordon Acanthium *L.*, handelt. Dabei ist die Ware noch künstlich gefärbt und mit nichtflüchtigen Salzen beschwert. Eine Aschenbestimmung ergab 36,5 v. H. Asche. Zur Täuschung sind einige Griffel gelb gelassen bzw. gefärbt worden. Auch hat man dem Safran einen ziemlich kräftigen Geruch verliehen.

Pharm. Zeitg. 1918, 343.

Bücherschau.

Mikrokosmos. Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik Jahrgang 1917/18, H. 7 bis 9. Jährlich 12 Hefte und 1 Buchbeilage 7,20 M. *Franckh*'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

In den vorliegenden Heften fordert Dr. *Stellwaag* zur Zucht von Schlupfwespen als größtem Feind des Kohlweißlings auf. Verfasser hat selbst Versuche gemacht — wir empfehlen jedermann, den Aufsatz im „Mikrokosmos" durchzulesen — und darüber auch einige Zahlen angegeben. Er fand in einem größeren Gemüsegarten 2190 Kokonhaufen von Schlupfwespen und diesem entsprechend ebensoviel tote Kohlweißlingsraupen, denn das Weibchen der Schlupfwespe legt seine mikroskopisch kleinen Eier in die jungen Raupen seines Wirtes. Die Schmarotzer entwickeln sich in größerer Zahl bis zu 100 Stück im Innern dieses engen Raumes, ohne das Räupchen in auffallender Weise zu schädigen. Mit dem Heranwachsen des Wirtes werden auch sie größer, indem sie sich von den Leibessäften und besonders von seinem Fettkörper nähren, und wandern kurz vor der Verpuppung durch seine Haut aus, was den Tod der Raupe verursacht.

Vorlesungs-Verzeichnis der Großherzoglich Herzoglich Sächsischen Gesamt-Universität Jena für das Winter-Semester 1918/19 vom 30. September bis 1. Februar.

L'escole de Salerne avec traduction en vers burlesques écrit en 1643. A anvers et se vendant chez *A. de Tavernier fils.* MCMXII.

Der Verfasser, ein Mann, der neben seinem Beruf als Apotheker in Antwerpen sich auch mit Glück sprachlichen Studien (dem Esperanto) und solchen auf dem Gebiete der Kunst- und Wissenschaftsgeschichte hingibt, fand jüngst in der Bücherei eines Freundes eine noch unbekannte Uebersetzung des berühmten Regimen, der Gesundheitsregel der berühmten Schule von Salerno, der, wie allbekannt ist, auch der „arme Heinrich" mit dem jungen Mädchen entgegenzog, das sein Herzblut für ihn opfern wollte. Es ist diese Ausgabe sprachgeschichtlich auch bedeutsam, weil sie, soweit bis jetzt zu ermitteln ist, die erste, in sog. burlesken Versen erläuterte ist, die, durch *Scarron* im XVIIJ (?) in die Mode gebracht, etwa bis 1660 herrschend geblieben ist. Daß sie für Themata gebraucht, wie, nach der vortrefflichen Einleitung des Verfassers, La passion de notre Seigneur, La Tabatière spirituelle, pour faire éternuer les âmes dévotes vers le Seigneur, und gar La Séringue spirituelle pour les âmes constipées en dévotion ist auch für die damalige Denk- und Fühlweise bedeutungsvoll. Als Beispiel gebe ich aus der Uebersetzung nur folgende beherzigenswerte Verse:

Ne mictum retine, ne comprime fortiter anum,
Ne retiens ni vent, ni matière,
Ni par devant, ni par derrière.

Beeher's gereimte Pharmakognosie mutet ebenfalls burlesk, lächerlich an, war aber wohl ernst wissenschaftlich gedacht. *Van Schoor*'s Buch ist von einem Meister in seinem Fache, *Buschmann*, in Druck und Band ausgezeichnet ausgestattet und ist auch eine Zierde für die Sammlung von Buchliebhabern. *Hermann Schelenz.*

Verleger: Dr. A. Schnelder, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 32 (Seite 201 bis 210) Herausgeber: Dr. **A. Schneider.** **8. August 1918.**

Wir übergeben jetzt dem Handel:

Fabrik- Marke

Trypaflavin.

(D. R. P. Name geschützt)

Geruchloses, reizloses, stark bakterizides

Antiseptikum

u. a. für Wundbehandlung, Blasenspülungen, Desinfektion der Schleimhäute, in einer Reihe von Kliniken

mit bestem Erfolge erprobt.

Literatur zur Verfügung.

Zu beziehen durch die pharmazeutischen Großhandlungen.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H, FRANKFURT a. M. Pharmazeutische Abteilung.

Bartflechte

nässende Ekzeme

behandelt man nach den vorliegenden ärztlichen Erfahrungen erfolgreich mit der 50% Granugenol enthaltenden

Granugenpaste

Kruke mit 50 g ℳ 1.25 Einkauf, ℳ 2.— Verkauf.
Kruke mit 500 g ℳ 10.— Einkauf, ℳ 15.— Verkauf.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die
Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. BOSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 32. | Dresden, 8. August 1918. | 59. Jahrg.

„Spanische Krankheit" und Influenza.

Von Prof. Dr. *Czaplewski*, Köln.

In dem Literatur- und Unterhaltungsblatt der Kölnischen Zeitung, Beilage Nr. 29, vom 21. Juli 1918 findet sich die nachstehende Veröffentlichung über: „Spanische Krankheit und Influenza", die wir mit Genehmigung des Herrn Verfassers und der Schriftleitung ungekürzt nachdrucken, da wir in den Kreisen unserer Leser lebhafte Meinung dafür voraussetzen.

In der Literaturbeilage Nr. 28 hat Sanitätsrat Dr. *Hartkopf* über die Spanische Krankheit und ihre Beziehungen zur Influenza berichtet. Es sei mir gestattet, als Bakteriologe, der sich viel mit der Influenza beschäftigt hat, hierzu aus eigener Erfahrung einige ergänzende Bemerkungen beizusteuern.

Mit Recht fragt *Hartkopf*: „Konnte es so schwer sein, die Diagnose beizeiten zu stellen und damit der öffentlichen Beunruhigung ein Ziel zu setzen?" Er beantwortet seine Frage mit Nein und Ja. „Nein, wenn man in Betracht zog, daß keine andere Seuche sich mit solcher Schnelligkeit, wie die Influenza, über Städte und Länder ausbreitet, und daß die Krankheit, wenigstens in den weniger verwickelten Fällen, ein so gleichartiges Gepräge und daher ein so unverkennbares klinisches Bild bietet, daß sich dem erfahrenen Arzt der Gedanke an die epidemische Grippe ganz von selbst aufdrängt. Ja, wenn man sich auf den strengen Standpunkt der exakten Wissenschaft stellte und zur Sicherstellung der Diagnose den Nachweis des spezifischen Krankheitserregers verlangte." Auf Grund epidemiologischer und bakteriologischer Erfahrungen komme ich zu einer genau entgegengesetzten Auffassung. Unzweifelhaft zeigen die typischen Influenzafälle ein „gleichartiges Gepräge" und bieten ein „unverkennbares klinisches Bild". Aber bei jeder Seuche, z. B. Pest, Pocken, Cholera, so auch bei der Influenza, laufen neben diesen typischen, vollentwickelten Fällen ungezählte atypische, abortive, modifizierte und verzerrte Fälle einher. Namentlich aber treten als Vorläufer der Seuchen an den einzelnen Orten vielfach kaum erkennbare larvierte Formen auf. Ferner wird durch Mischinfektion oft das Bild total verändert, ja kann besonders schwierig für die Erkennung werden. Kommen nun viele abweichende Formen zur Beobachtung, so kann dadurch der klinische Totaleindruck vollkommen getrübt und verwischt werden, die Unsicherheit ist da. Hierbei ist zu betonen, daß es außer der Influenza auch eine bei uns einheimische Grippeform gibt, welche durch den ebenfalls von *Rich. Pfeiffer* gezüchteten Micrococcus catarrhalis erzeugt wird. Ferner haben wir gelegentlich noch durch Pneumokokken und gewisse Streptobazillen erzeugte katarrhalische Zustände, welche ebenfalls das Bild der Grippe vortäuschen können. Die klinische Diagnose genügt also nicht,

Vielmehr muß man „den Nachweis des spezifischen Krankheitserregers", nämlich des von *Rich. Pfeiffer* 1892 entdeckten Influenzabazillus, verlangen. Ich bin daher der Ansicht, daß der Praktiker — wenigstens im Beginn der Epidemie — das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abwarten muß. Auch bei der Spanischen Krankheit mußte man auf Grund der immerhin vagen Zeitungsberichte mit in erster Linie an Influenza denken. Es konnte sich aber ebensogut auch um eine ganz neue Krankheit handeln.

War nun der Nachweis der Influenzabazillen bei der Spanischen Krankheit so schwer, und ist er überhaupt so schwer, wie *Hartkopf* meint? Als ausübender Bakteriologe möchte ich diese Frage mit einem glatten Nein beantworten. Die Entdeckung des Influenzabazillus war schwer, sehr schwer; sie ist das glänzende Ergebnis mühevoller Kleinarbeit. Um den Influenzabazillus nachzuweisen, mußte *Richard Pfeiffer* zunächst eine neue Technik schaffen. Nachdem die Technik aber erst geschaffen und vervollkommnet war, ist der Nachweis des Influenzabazillus nunmehr noch eine Frage der Beherrschung der Technik. Wird diese Technik nicht richtig angewandt, so sieht man mit dem Mikroskop den Influenzabazillus nicht, selbst wenn er massenhaft vorhanden ist, und in den Kulturen bei den Züchtungsversuchen bleibt das Wachstum aus. Die Diagnose kann dann eben nicht gestellt werden.

Als *Richard Pfeiffer* den Influenzabazillus entdeckte, war dieser das weitaus kleinste, bis dahin bekannte Bakterium. Entsprechend seiner außerordentlichen Kleinheit ist er natürlich auch schwer mit dem Mikroskop zu sehen. Bei der gewöhnlich benutzten (550fachen) Vergrößerung erscheint er, wenn er reichlich vorhanden ist, fast wie ein farbiger Staub. Einzelformen sind schwer zu erkennen. Die werden erst deutlich bei stärkerer (800facher) Vergrößerung, noch besser, wenn man, wie ich das stets empfohlen habe, grundsätzlich 1000fache Vergrößerung nimmt und gute künstliche Beleuchtung richtig anwendet.

Der Influenzabazillus nimmt dazu die Färbung recht schlecht an und färbt sich noch am besten, wie *Richard Pfeiffer* bereits fand, mit verdünntem Karbolfuchsin bei längerer Färbung und eventuell unter Erwärmung. Färbt man nicht richtig, so bekommt man die Influenzabazillen also schlecht oder garnicht zu sehen, noch schlechter, wenn sie anfangen abzusterben. In typischen Fällen finden sich nun die Influenzabazillen in ungeheuren Mengen im eitrigen Auswurf. Bei Beginn der Krankheit aber ist der Auswurf nur wässerig-schleimig, häufig mit feinsten gräulichen Flöckchen. Aber auch diese kleinsten Flöckchen können von den Bazillen mitunter geradezu wimmeln. Solche Flöckchen müssen also untersucht werden. Noch besser ist es, Morgenauswurf frisch zur Untersuchung zu nehmen, weil sich im Laufe der Nacht konzentrierterer Auswurf mit reichlichen Bakterien angesammelt zu haben pflegt. Nun finden sich aber die Influenzabazillen im Auswurf vielfach nicht allein, sondern mit anderen Bakterien zusammen. Die krankheiterregenden Arten treten dabei als Mischinfektion oder sekundäre Infektion auf und modifizieren oder verschlimmern die Krankheitserscheinungen. Sie können wohl auch stellenweise die Oberhand gewinnen und die Influenzabazillen überwuchern. Mitunter findet man dann z. B. diese anderen Arten in den großen Bronchien, während die Influenzabazillen in den feineren und feinsten Bronchien und den Lungenbläschen fast in Reinkultur sich weitervermehren können. Die Angabe verschiedener Autoren, daß die Influenzabazillen bei manchen Epidemien in allen vorgeschrittenen Fällen völlig verschwinden, beruht wohl nur auf Mangel an Technik und Versuchsfehlern. Selbstverständlich können die Influenzabazillen bei eintretender Heilung vollkommen verschwinden. Leider ist das aber häufig nicht der Fall: Die Influenza wird chronisch, und die Influenzabazillen sind oft monatelang, z. B. auf den Mandeln oder in dem

mitunter nur zeitweise entleerten Auswurf aus bestimmten Lungenbezirken, noch immer nachweisbar. Bei Tuberkulösen halten sie sich auch gern in den Kavernen.

Selbstverständlich sollen die Proben so schnell wie möglich, vor Verunreinigungen geschützt, untersucht werden, damit die Influenzabazillen nicht von schneller wachsenden gemeinen Arten überwuchert werden. Durch ein von mir angegebenes Verfahren gelingt es auch, im Auswurf gewisse Bakterienarten durch verschiedene Färbung voneinander zu unterscheiden. Die Influenzabazillen und gewisse andere Arten werden danach rot gefärbt, während andere Arten, z. B. die gewöhnlichen Eiterbakterien, schwarzblau bis schwarzviolett erscheinen. Dadurch lassen sich die Influenzabazillen auch im Auswurf wesentlich leichter erkennen. Nachdem *Rich. Pfeiffer* diese kleinen Keime im Auswurf der Influenzakranken durch die Färbung nachgewiesen, wollte ihm die Züchtung zunächst garnicht gelingen. Er fand dann eine gewisse Vermehrung an den Stellen, wo er die Aussaat etwas dicker aufgetragen hatte. Hier mußte also offenbar eine das Wachstum fördernde Substanz mit übertragen sein. Er stellte dann fest, daß die gesuchte Substanz das in Spuren mit übertragene Blut war. Auf mit Blut bestrichenen Nährböden erhielt er üppiges Wachstum der Influenzabazillen, ohne Blut kein Wachstum. Die so gewonnenen Reinkulturen lassen sich auf bluthaltigen Nährböden in beliebig vielen Generationen weiterzüchten, müssen aber oft überimpft werden, da sie schnell absterben. Das Wachstum erfolgt in winzigen, tautropfenartigen Kolonien. Ich habe dann zeigen können, daß man ein sehr viel üppigeres Wachstum erhält, wenn man das Blut nicht auf der Oberfläche des Nährbodens anstreicht, sondern in dem noch heißen Agar gleichmäßig dünn verteilt. Die Blutagarnährböden sind die gegebenen Nährböden zur Züchtung direkt aus dem Auswurf und anderen Krankheitsprodukten. Hierbei sind Blutagarplatten, namentlich nach meinem Verfahren, den ursprünglich angewandten Blutagarröhrchen weit überlegen. Erleichtert wird die Diagnose, wenn man die Blutplatten zuerst bei schwacher Vergrößerung und danach mit sogenannten Klatschpräparaten mit der erwähnten Doppelfärbung untersucht, da diese größere Uebersicht ermöglichen und die Lagerung der Bakterien deutlich erkennen lassen. Verdächtige Kolonien müssen dann noch isoliert und identifiziert werden.

Mit dieser Methodik habe ich mit dem Nachweis der Influenzabazillen niemals Schwierigkeiten gehabt. Mißerfolge hatte ich nur, wenn das Untersuchungsmaterial nicht richtig entnommen und zu alt oder grob verunreinigt oder eingetrocknet war. Gleich vielen anderen großen Verkehrszentren ist auch Köln von der Seuche nicht verschont geblieben. Nachdem nun in Berlin der Nachweis des Influenzabazillus als Erreger gelungen sein sollte, war es natürlich wichtig, festzustellen, ob er auch hier nachzuweisen wäre. Mit der geschilderten Methodik gelang es mir nun sofort unschwer, in fast allen untersuchten Proben Bazillen nachzuweisen, die den von mir früher bei Influenza gezüchteten so vollkommen entsprechen, daß ich sie von ihnen nicht zu unterscheiden vermag. Es liegt jedenfalls bis jetzt kein Grund vor, sie für etwas anderes als echte Influenzabazillen zu halten. Die wenigen negativen Proben betrafen ungeeignetes oder verunreinigtes Material. In einzelnen Fällen waren die Influenzabazillen schon im Ausstrich des Auswurfs, aber auch in der Kultur fast in Reinkultur nachweisbar. In anderen Fällen waren sie aber gemischt mit dem oben erwähnten Micrococcus catarrhalis oder Pneumokokken oder Streptobazillen oder Eiterkokken (Staphylokokken, Streptokokken), zweimal mit Diphtheriebazillen! Mitunter waren mehrere dieser Arten gleichzeitig vorhanden. Den Grundton dieser Mischinfektionen bildeten aber die Influenzabazillen. Bemerkenswert ist, daß wir mit den Influenzabazillen, dem Micro-

coccus catarrhalis, ferner den Pneumokokken und Streptobazillen vier Erreger vor uns haben, von denen jeder für sich allein bereits grippenartige Zustände hervorrufen kann.

Wie breitet sich nun die Influenza aus? Der Erreger der Influenza, der *Pfeiffer*'sche Influenzabazillus, ist in erkrankten Partien der Atemwege und ihren Absonderungen, selten im Eiter bei einer durch ihn verursachten Augenentzündung, in Gehirn und Rückenmark, mitunter auch im Blut des Kranken vorhanden. Durch die krankhaften Ausscheidungen, namentlich den Auswurf, kommen die Influenzabazillen in die Außenwelt und können bei geeigneter Uebertragung gesunde Menschen anstecken. Die Uebertragung erfolgt so gut wie stets nur von Person zu Person. Zur Uebertragung sind besonders geeignet der Kuß, Berührung von Mund und Nase mit infizierten Händen, gemeinsame Benutzung oder Berührung von mit Influenzaauswurf infizierten Taschentüchern und Handtüchern, Eß- und Trinkgeschirr usw. Es ist daher besonders gefährlich, auch aus einem Glase zu trinken, in einem Bett mit Influenzakranken zusammen zu schlafen. Aber schon die bloße Nähe des Influenzakranken ist gefährlich bezüglich der Ansteckung. Denn die Influenza stellt im Sinne der älteren Aerzte gewissermaßen ein „flüchtiges Kontagium" dar. Es genügt bereits Einatmung der feinsten Tröpfchen, welche von den Influenzakranken beim Husten, Niesen, ja beim Sprechen verspritzt werden. Diese bazillenhaltigen Tröpfchen vermitteln die von *Flügge* und seinen Schülern genauer studierte „Tröpfcheninfektion". Sie vermögen unter günstigen Umständen immerhin auf 2 bis 3 m Entfernung fortzufliegen und die Ansteckung zu übertragen. Je näher dem Kranken, um so dichter sind sie zu finden, um so größer also auch die Ansteckungsgefahr. Durch enges Zusammenleben in beschränkten Wohnungen und innige Berührung wird also die Ansteckungsgefahr wesentlich erhöht. Letztere richtet sich natürlich auch nach dem Stadium der Krankheit, der Schwere der Krankheitserscheinungen und der Zahl der vorhandenen und ausgeschiedenen Influenzabazillen, außerdem vielleicht auch nach Art der Mischinfektionen. Am Anfang und in den ganz schweren Fällen ist mitunter überhaupt kaum Auswurf vorhanden. Bald aber wird er reichlicher, wässerig-schleimig, dann eitrig. In schweren chronischen Fällen gibt es sehr reichlichen Auswurf, z. T. mit dicken, münzenförmigen, grünlich-weißen Sputumballen, die ganz an Tuberkulose erinnern, bei denen aber oft Tuberkelbazillen vollkommen fehlen.

Beim Eintrocknen sterben die Influenzabazillen schnell ab; feucht aber vermögen sie sich tagelang infektionstüchtig zu erhalten, so daß also z. B. eine Ansteckung durch infizierte Taschentücher eines Influenzakranken sehr wohl möglich ist. Der Ueberträger ist im allgemeinen aber nur der influenzakranke Mensch. Gefährlich sind aber auch Rekonvaleszenten und namentlich die chronischen Influenzafälle, welche anscheinend gesundet sind und trotzdem noch ab und zu Influenzabazillen ausscheiden. Gefährlich sind auch die Influenzabazillenträger, welche, ohne selbst krank zu sein, die Influenzabazillen z. B. auf ihren Mandeln beherbergen. Daß die Influenza bei dem hochentwickelten modernen Verkehr sehr schnell über weite Strecken und oft scheinbar unvermittelt sprungweise übertragen und weiterverbreitet wird, ist nach dem Gesagten nicht wunderbar.

Weniger klar ist es, wie es zur Entstehung der Epidemien, namentlich der großen Pandemien der Influenza, kommt. Hier müssen wir als Hilfsursachen notwendigerweise lokale und namentlich klimatische Einflüsse hinzunehmen. Daß alle Infektionen der Atmungswege, so auch die Influenza durch alle Erkältungsursachen begünstigt werden, liegt auf der Hand. Hier spielt daher die Witterung eine große Rolle. Alle Infektionen werden ferner durch große Menschenansammlungen, welche eine innigere Berührung derselben bedingen, begünstigt,

ebenso auch durch jede Schwächung des Körpers, z. B. mangelhafte Ernährung, Strapazen usw. Das sind alles Momente, welche in diesem Jahre bei der Ausbreitung der Spanischen Krankheit mitgewirkt haben mögen und noch weiter wirken.

Jedenfalls ist die Influenza ungemein ansteckend und der Mensch für die Ansteckung außerordentlich empfänglich. Aber sie ist doch nicht so bösartig, wie die anderen großen Volksseuchen, Cholera, Pest, Gelbfieber, Fleckfieber und Pocken. Im allgemeinen wird man *Hartkopf* vollkommen recht geben können, wenn er sagt: „So unangenehme Krankheitserscheinungen sie auch in den ersten Tagen hervorruft, so ist der Ausgang der Infektion, wenigstens bei vorher gesunden Menschen, im allgemeinen doch die glatte Genesung.“ Im allgemeinen! Leider kommen aber doch nicht ganz selten auch schwere Erkrankungen, selbst schnelle Todesfälle bei blühenden, gesunden Menschen vor. Auch bei der Spanischen Krankheit werden von überall Todesfälle, die durch sie verursacht sind, gemeldet, auch in Köln ist eine Reihe vorgekommen. Bei zwei Sektionen habe ich beide Male die Influenzabazillen unschwer nachweisen können, das eine Mal auch aus dem Gehirn und sehr reichlich aus dem Ohreiter. Ein anderes Mal fand ich die Influenzabazillen mit Pneumokokken in der Rückenmarksflüssigkeit beim Lebenden. Durch diese Befunde, welche ältere Befunde bestätigen, werden auch die schweren Reizerscheinungen seitens des Gehirn- und Rückenmarks erklärt. — Besonders gefährdet von der Influenza sind Tuberkulöse und schwache Personen, namentlich ältere Personen und Herzkranke, während im Kindesalter die Influenza oft auffallend leicht, mitunter aber unter keuchhustenartigen Erscheinungen verläuft. Sehr unangenehm sind vielfach die Nachkrankheiten und Komplikationen, die sich an die eigentliche Influenza anschließen. Eine besondere Rolle spielen dabei die Lungenentzündung und Brustfellentzündungen.

Jedenfalls aber soll man die Influenza auch nicht zu leicht nehmen und sich lieber einen Tag und länger Bettruhe gönnen, als sich unnütz herumzuschleppen, alle, mit denen man in Berührung kommt, anzustecken und sich vielleicht als Folge der Vernachlässigung dann eine Lungenentzündung zuzuziehen.

Was kann man denn aber gegen die weitere Ausbreitung und zum eigenen Schutze gegen die Influenza tun? Der Influenzabazillus ist sehr hinfällig und geht, wie wir gesehen haben, beim Eintrocknen bereits schnell zugrunde. Durch Abkochen wird er sicher vernichtet, ebenso bei der Wäsche! Für die Uebertragung kommt also eigentlich nur in Betracht der influenzakranke Mensch selbst, so lange er die Influenzabazillen ausscheidet, ausnahmsweise nur seine Sachen, namentlich infizierte Wäsche, die desinfiziert werden sollte. Angesteckte sollen sich also von Gesunden und Gesunde von Angesteckten möglichst fernhalten und jede innige Berührung meiden, nicht in einem Bette schlafen, nicht gemeinsame Taschentücher, Eß- und Trinkgeschirre benutzen! Zur Zeit der Epidemie soll man jedenfalls das Küssen möglichst vermeiden und sich nicht anhusten, anniesen und ansprechen lassen. Hat man Influenzakranken die Hand gegeben oder deren gebrauchte Taschentücher angefaßt, tut man gut, sich die Hände zu waschen, ehe man an Mund und Nase kommt. Nur darf nicht etwa das feuchte Handtuch von Influenzakranken selbst benutzt und infiziert worden sein! Durch diese Vorsichtsmaßregeln wird eine ganze Zahl von Uebertragungsmöglichkeiten, und zwar diejenigen, welche am leichtesten zur Ansteckung führen, ausgeschaltet. Außerdem soll man jede Schwächung und Schädigung des Körpers (Erkältungen!) zu Epidemiezeiten vermeiden. Da durch größere Menschenansammlungen die Uebertragungsgefahr naturgemäß hochgradig gesteigert wird, sind solche nach Möglichkeit zu vermeiden, weil sie der Ausbreitung der Seuche gewaltig Vorschub leisten. Aus diesem Grunde ist man in der freien Schweiz (Kölnische Zeitung vom 18. Juli,

Nr. 657) dazu übergegangen, Massenversammlungen (Versammlungen, Theatervorstellungen, Festlichkeiten, Konzerte, Gottesdienste, Leichenfeiern) zu verbieten. Ja, der schweizerische Armeearzt hat sogar beantragt, sämtliche Truppeneinberufungen zu verschieben, da auch im Heere die Seuche bedenklich um sich gegriffen habe und weitere Todesfälle gemeldet werden. Hoffen wir, daß auch die Influenzaepidemie an uns ohne ernstere Folgen vorübergeht. Andererseits dürfen wir aber auch nicht zu optimistisch sein, da sich ihre Folgen erst in Wochen, vielleicht Monaten, ja Jahren übersehen lassen werden. Denn leider hat die epidemiologische Erfahrung gezeigt, daß die Folgen erst nachkommen, und daß Influenzapandemien mit einem Jahre meist nicht abgetan waren, sondern daß die Influenza mehrere Jahre hintereinander, wenn auch immer schwächer, wiederkehrte, bis die Seuche endlich zum Erlöschen kam.

Inzwischen haben, wie die Nr. 28 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift vom 11. Juli 1918 mitteilt, Geh. Rat Prof. Dr. *Rich. Pfeiffer*, Breslau, der Entdecker des Influenzabazillus, und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Uhlenhuth*, Straßburg, in einer Anzahl von Fällen den Influenzabazillen entsprechende Bazillen gefunden, während bei anderen Fällen der Befund negativ war. In München und im *Rudolf-Virchow*-Krankenhaus, Berlin, wurden Influenzabazillen bis jetzt nicht gefunden.

Chemie und Pharmazie.

Zu Elektroanalysen empfiehlt *Gewecke*, innen versilberte Glasschalen verschiedener Art zu verwenden. Ihr Silberüberzug muß aber matt sein, da er sonst losspringt. Um den Ueberzug matt zu machen, benutzt man am vorteilhaftesten ein Sandstrahlgebläse, Flußsäure ist weniger gut geeignet. Vor dem ersten Versilbern reinigt man die Schalen, indem man sie mit Chromsäure und Schwefelsäure erwärmt, darauf mit Natronlauge und schließlich mit starker Schwefelsäure behandelt. Nach dem Spülen mit destilliertem Wasser stellt man die Schalen umgekehrt zum Abtropfen hin.

Die Versilberung geschieht folgendermaßen: Man löst 8,5 g Silbernitrat in 100 ccm Wasser und gibt so lange verdünntes Ammoniak zu, bis nur noch ein geringer Niederschlag verbleibt. Hierauf filtert man ab und bringt das Gefilterte mit destilliertem Wasser auf 1 Liter. Von dieser Lösung gibt man 100 ccm in einen *Erlenmeyer*-Kolben, fügt 2 ccm einer 40 i. H. enthaltenden Formalinlösung zu, schüttelt einmal um und gießt das Gemisch sofort in die zu versilbernde Schale. Die Lösung wird dunkelblau und setzt nach 3 bis 4 Minuten einen genügend starken Silberniederschlag ab. Nach Abgießen spült man die Schale zunächst mit Wasser, dann mit Alkohol und trocknet durch Hochhalten über einer Gasflamme. Die Silberlösung darf keinesfalls über 30° *C.* warm sein. Zur Stromzuführung versieht man die Schale mit einem über den Rand nach außen umgebogenen Platinstreifen, der nach innen federnd hohl abgebogen wird und nur mit seinem Ende den Silberüberzug berührt. Er wird mit gewogen. Festgehalten wird er durch eine Hartgummiklemme mit Messingschraube, mittels welcher die Stromzuleitung durch gleichzeitiges Einklemmen des Zuleitungsdrahtes erfolgt.

Zur Kupferbestimmung läßt man 3 bis 4 Stunden lang eine Stromstärke von 0,5 bis 0,8 Ampère, ebenso bei der Zinkelektrolyse und der Nickelbestimmung, einwirken. Zur Quecksilber-Bestimmung benötigt man eine Stromstärke von 0,05 bis 0,1 Ampère, zur Kadmium-Bestimmung 0,1 bis 1,0 Ampère. Das Auswaschen geschieht mit einer Saugheberflasche mittels destillierten Wassers bei fortdauernder Elektrolyse. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, S. 297.

Wünsche für das neue Deutsche Arzneibuch haben *K. Ebert* in Pharm. Zeitg. 1918 Nr. 23 und 25, *Lamprecht*, *Schumacher* und *Jennrich* ebenda Nr. 30, *Wachendorff* und *Sauer* ebenda in Nr. 33, *Ziegler* in Apoth.-Ztg. 1918, Nr. 26, Dr. *E. Richter* ebenda in Nr. 33, *Sauer* in Pharm. Zeitg. 1918, Nr. 39 und *Rosenthaler* in Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 41 geäußert, von denen folgende kurz wiedergegeben werden:

Ebert sagt, das Arzneibuch würde dann erst ein Arzneibuch sein, wenn es mehr

Vorschriften, besonders für galenische Zubereitungen, enthält, die jeder Apotheker selbst herstellen kann, und empfiehlt zur Aufnahme in das Arzneibuch insonderheit verschiedene Vorschriften des Deutschen Apotheker-Vereins und der Formulae magistrales Berolinenses. Daneben könnte noch die eine oder andere Vorschrift der anderen Apotheker-Vereinigungen Aufnahme finden. Ferner befürwortet er die Vorschläge von *Rapp*, betr. Schaffung von Einheitszubereitungen der wichtigeren Drogen, die sämtliche heilwirkenden Stoffe enthielten, und aus denen dann alle anderen üblichen Zubereitungen, wie Abkochungen, Auszüge und Säfte, durch Verdünnen herzustellen wären. *Rosenthaler* möchte aus Sparsamkeitsrücksichten die Mikrochemie bei den teuren Stoffen eingeführt sehen. *Jennrich* tritt für das Vorrätighalten von Urnormallösungen für die Maßanalyse ein, die sich länger halten, wie Kaliumdichromat- bzw. Oxalsäurelösungen. Ferner empfiehlt er zur Bestimmung des Schmelzpunktes das Gerät nach *Thiele*, welches von Gebr. *Müncke* in Berlin zu beziehen ist und mit flüssigem Paraffin gefüllt wird. Zu den Alkaloidbestimmungen von Drogen und Zubereitungen eignen sich nach *Ziegler* die in den Berichten von *Caesar & Loretz* angegebenen besonders deshalb, weil sie einfacher sind und weniger Zeit beanspruchen. Derselbe Verfasser zählt auch eine von Reagenzien auf, die unter Lichtschutz, und einige, die unter gutem Verschluß aufbewahrt werden müßten.

Von den Sonderwünschen für einzelne Zubereitungen seien folgende hervorgehoben:

Acetum Sabadillae: Veratrinum 1,0, Acidum aceticum 60,0, Aqua destillata ad 1000,0.

Man setzt 1 kg grobgepulverten Sabadillsamen mit 1 kg verdünnter Essigsäure und 2 kg Wasser an, läßt 4 Tage stehen, fügt dann 1 kg Weingeist, 4 kg Wasser zu und läßt wieder 8 Tage oder länger stehen. Dann setzt man in einen genügend großen Trichter ein Filter von 18 cm Durchmesser ein, näßt es, daß es überall der Wandung anliegt, und gießt allmählich vorsichtig den ganzen Ansatz auf. Man wägt nun das Abgefilterte, verschließt das Ablaufrohr des Trichters mit einem Kork und gießt die Hälfte der noch an 10 kg fehlenden Menge warmes Wasser auf, läßt eine Nacht stehen und dann wieder ablaufen. Dies wiederholt man nochmals, bis das Gefilterte 10 kg beträgt.

Acidum acetylosalicylicum darf durch 1 Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung (1 + 24) nicht sofort violett gefärbt werden.

Acidum chromicum und Acidum trichloraceticum sind in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

Aether pro narcosi. Die von *Dietze* angegebene Prüfung auf Wasserstoffperoxyd. Siehe Apoth.-Zeitg. 1915, 165 und Pharm. Zentralh. 56 [1915], 674.

Ammonium bromatum, Kalium bromatum und Natrium bromatum. Bei dem Endpunkt der Titration zur Gehaltsbestimmung tritt eine blaßrötliche Färbung auf.

Aqua chlorata. Aufbewahrung als Reagenz in 1 ccm-Ampullen, des Vorrats in größeren, etwa 250 ccm-Ampullen, aus braunem Glase.

Aqua Cinnamomi, Foeniculi, Menthae piperitae. 1 g Oel mit 2 kg warmem, destilliertem Wasser mehrmals schütteln. Nach mehrstündigem Stehen filtre man das Ganze.

Aqua hydrosulfurata. Die Sättigung prüft man in der Weise, daß 1 ccm Schwefelwasserstoffwasser, mit 10 ccm Natriumnitroprussid-Lösung 1 : 100000 + 1 Tropfen Kalilauge versetzt, eine rote Färbung zeigen muß.

Balsamum peruvianum liefert nur dann eine richtige Verseifungszahl, wenn die Mischung der Perubalsamlösung mit weingeistiger n/2-Kalilauge im vollkochenden Wasserbade ½ Stunde lang erhitzt wird.

Bismutum subgallicum. 3,0 Wismutnitrat erfordern zur Umsetzung 1,17 Gallussäure.

Chloroformium pro narcosi. Die Schüttelprobe mit reiner Schwefelsäure kann fortfallen.

Cortex Chinae. Die Bestimmung der Alkaloide soll nach dem von *G. Frerichs* und *E. Mannheim* im Arch. d. Pharm. 253, H. 2 beschriebenen, verbesserten *Frommes*chen Verfahren ausgeführt werden, das auch in Apoth.-Zeitg. 1915, Nr. 53 enthalten ist.

Elixir e succo Liquiritiae. Die Vorschrift des D. A.-B. V jedoch statt Fenchel-

wasser destilliertes Wasser und nur die Hälfte der vorgeschriebenen Menge Anisöl.

Emulsio Olei Jecoris Aselli. Verwendung von 15 g arabischem Gummi und 7 g Traganth schließen ein Mißlingen aus.

Hydrogenium peroxydatum solutum. Die Prüfung auf Oxalsäure kann zu Irrtümern Anlaß geben. Die Menge an Natriumacetatlösung ist daher auf höchstens 5 Tropfen zu bemessen.

Linimentum Styracis compositum D. Ap.-V. Man setze der fertigen Zubereitung 5 g feinst gepulverten Bimsstein zu. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

(Fortsetzung folgt.)

Nahrungsmittel-Chemie.

Beitrag zur Chemie der Nuß von Ximenia americana. Dieser Strauch, der zur Familie der Oleaceen gehört, wächst hauptsächlich an der Westküste Afrikas — er ist übrigens auch in Amerika und Europa zu finden —, wo die Samen Citron de mer genannt werden. Sie sind enthalten in Nüssen, welche im Durchschnitt 1,92 g schwer sind. Die Nüsse liefern Mandeln von 18 bis 22 mm Länge, welche durchschnittlich 63 i. H. fettes Oel geben. Dieses ist hellgelb, klebrig. Seine Kennzahlen sind: Eigengewicht 0,9218, Refraktionszahl 1,4571, Verseifungszahl 170, Säurezahl 1,0, Jodzahl 94,5. Es ist optisch inaktiv. Die *Halphen*'sche Probe ist negativ, die *Milliau*'sche und *Becchi*'sche schwach positiv, bei der Elaidinprobe gibt das Oel eine braune Färbung. Es enthält 95 i. H. Fettsäuren und 1,61 i. H. Glyzerin. Diese Säuren geben, mit Baryumacetat behandelt, einen Niederschlag, welcher 14,70 i. H. Baryum enthält. Wegen der geringen Menge Glyzerin scheint es sich um cerotinsaures Glyceryl zu handeln. Diese Frage wird voraussichtlich bald von *Pieraerts* gelöst werden, welcher sich mit der Erforschung der Chemie der Nüsse befaßt, die, wie es scheint, zur Herstellung von ausgezeichneten Konserven verwendet werden können. *ld.*

(*Bull. des Sc. pharm.* vom 1. Juli 1817, nach *Schweiz. Apoth.-Ztg.* 1918, S. 261.)

Gewinnung von Oel aus Steinobstkernen. Es hat sich herausgestellt, daß die Verwertung der Steinobstkerne, die im Jahre 1915 gesammelt worden sind, zur Oelgewinnung nicht befriedigend gewesen ist. Die Kerne sind vielfach liegen geblieben, verdorben oder gar vernichtet worden, weil die Oelmüller kein Oel daraus gewinnen wollten. Der Grund hierzu war in dem Mangel eines geeigneten Verfahrens zu suchen, die wertlosen Schalen, die etwa 70 bis 90 v. H. der Kerne ausmachen, von dem ölhaltigen Samen zu trennen.

Nach Angaben von Dr. *K. Alpers* liefern Kirschen etwa 5 v. H., Pflaumen und Aprikosen etwa 10 v. H. Steine. Kirschkerne geben etwa 25 v. H., Pfirsichsteine etwa 7 v. H., Pflaumen- und Zwetschenkerne etwa 15 v. H., Aprikosensteine etwa 25 v. H. Oelkerne. Kirschölkerne enthalten 36 v. H., Pflaumenölkerne 42 v. H., Pfirsich- und Aprikosenölkerne 47 v. H. Oel.

Die Oelgewinnung scheiterte bislang hauptsächlich an der Unmöglichkeit der Beschaffung der nötigen Maschinen zum Aufknacken der Kerne und zum Trennen der Schalen von den Oelkernen. Neuerdings liefert die Firma *M. Martin* in Bitterfeld eine brauchbare Knackmaschine und nachdem die Firma *Krupp*, Grusonwerk in Magdeburg, durch Versuche festgestellt hat, daß auch Walzenstühle zum Aufknacken der Steine benutzt werden können, war der Oelgewinnung der Weg geebnet, wenn es gelang, ein billiges Trennungsverfahren der Schalen und Samen auszuarbeiten.

Hierzu ging Dr. *Alpers* von der Erwägung aus, daß das spezifische Gewicht der Oelkerne etwa 1,05, das der Steinschalen etwa 1,18 beträgt. Trägt man nun in eine Chlorcalcium- oder Chlormagnesiumlösung vom spezifischem Gewicht 1,15 die zerknackten Kerne ein, so sinken die Schalen in der Lösung zu Boden und die ölführenden Samen schwimmen oben und können leicht abgeschöpft werden. Das Verfahren ist auch billig, denn es kosten 10000 kg Chlormagnesiumlauge vom spezifischen Gewicht 1,3 nur ungefähr 30 M. Schleuder- und Trockenanlagen sind dann noch zur weiteren Durchführung der Oelgewinnung erforderlich.

Bedenken gegen die Verwendung der Oelfrüchte aus Obstkernen wegen ihres Gehaltes an blausäurehaltigem Amygdalin sind des öfteren geäußert worden (vgl. *K. B. Lehmann* Chem.-Ztg. 1915, S. 573). So wäre es unter Umständen möglich, daß bei fortgesetzter Verwendung der Chlormagnesiumlösung sich in dieser etwas Blausäure anreichert, was jedoch durch öftere Erneuerung der Lauge begegnet werden könnte. Die Luft unmittelbar über den zum Trocknen nach dem Abschöpfen ausgelegten Kernen erwies sich allerdings als etwas blausäurehaltig, jedenfalls muß hier eine gute Lüftung für Abzug der Gase sorgen.

Das aus den Oelsamen durch Abpressen gewonnene Oel zeigte kräftigen Geruch und Geschmack nach Bittermandelöl. Dieser Uebelstand ließ sich aber sofort beseitigen durch Abblasen mit Wasserdampf. Das so behandelte klare Oel zeigte dann einen feinen, zarten Geschmack. Das auf 160° *C.* erhitzte, ebenso das 14 Tage in offener Flasche aufbewahrte Oel erwies sich als so gut wie geruchlos. Im Wasser-

dampfdestillat von 100 g Oel konnten 4 mg Blausäure nachgewiesen werden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 91/92, S. 645, und *Dresdner Anzeiger* vom 9./8. 16, S. 16.

Warnung vor polnischen Bonbons. Der Lodzer Polizeipräsident erläßt folgende Bekanntmachung: „Es ist festgestellt worden, daß Bonbonfabrikanten an Stelle der beschlagnahmten Zitronen- und Weinsteinsäure Oxalsäure (Kleesalz- oder auch Zuckersäure genannt) benutzen. Oxalsäure ist sehr stark giftig. Der Genuß von Bonbons, die Oxalsäure enthalten, ist im höchsten Grade lebensgefährlich. Vor Genuß von sauren Bonbons wird daher dringend gewarnt." *Dresdn. Nachr.* 1917, Nr. 203.

Bakteriologie.

Zum Reinigen von zu Züchtungszwecken benutztem, flüssigem Paraffin und Toluol teilt *E. Mutschler* folgende Verfahren mit:

Flüssiges Paraffin. Der Gesamtinhalt sämtlicher mit Paraffin überschichteter Röhrchen und Kölbchen wird gesammelt in eigens dafür bestimmte 1 Liter-Rundkolben. Die gefüllten Sammelkolben werden eine Stunde lang entkeimt. Nach dem Erkalten wird das Paraffin abgegossen, und zwar so, daß durch wechselweises Abgießen von Paraffin und Zugießen von Wasser der Kolben immer völlig aufgefüllt bleibt, um das Paraffin aus dem Hals des Kolbens abgießen zu können. Man gießt das Paraffin in einen 2 Liter-Kolben, in welchem sich 500 ccm starke, rohe Schwefelsäure befinden. Oefters umschütteln! Nach Füllen des Kolbens gibt man ganz vorsichtig 1 ccm offizinelle Salzsäure zu, läßt die entstehenden Chlorwasserstoffdämpfe eine Stunde lang einwirken und trennt darauf das noch leicht braungefärbte Paraffin mittels Scheidetrichter von der Schwefelsäure. Mit etwa gleichen Teilen Wasser darauf 1/4 Stunde lang im Wasserbade erhitzt, versetzt man das abgetrennte Paraffin mit ungefähr 300 ccm frischer oder zu gleichem Zwecke schon benutzter starker Schwefelsäure. Im Wasserbade eine Stunde lang bei 100° erhitzen, darauf von der Säure trennen, nachwaschen mit heißem Wasser, trennen. Nun gibt man einige Kristalle Soda zu, erhitzt nochmals kurze Zeit mit etwa 500 ccm Wasser im Wasserbade. Die nun folgende Trennung muß sehr sorgfältig geschehen. Man nehme lieber einen kleinen Verlust an Paraffin durch Abfließenlassen mit dem Wasser in Kauf. Durch Filtrieren mittels Faltenfilter des erkalteten Paraffins erhält man meistens ein völlig blankes Filtrat. Vor Gebrauch entkeimen im Heißluftschrank bei 160°. Hierbei klärt sich auch ein trotz Filterns noch trübes Paraffin völligst. Die Prüfung auf etwa noch vorhandene freie Säure bzw. Alkali erfolgt nach Angabe des Deutschen Arzneibuches V. Sollte das eine oder andere trotz obiger Reinigung vorhanden sein, so kann durch erneutes Auswaschen mit Wasser auch die letzte Spur entfernt werden.

Toluol. Man versetzt das gesammelte Rohtoluol — auch toluolhaltige Farblösungen — mit starker, roher Schwefelsäure, schüttelt öfters kräftig durch, bis das überstehende Toluol klar, aber nicht farblos geworden ist, trennt hierauf im Scheidetrichter, stumpft noch vorhandene Säure mit Soda ab, versetzt mit 20 g Tierkohle auf 1 Liter Toluol, schüttelt gut durch und filtert durch ein Faltenfilter. Von den am Boden sich etwa ansammelnden Wassertropfen kann man mühelos abgießen. Der Siedepunkt des so gereinigten Toluols wird fast nicht verändert.

Paraffin wie auch Toluol entsprechen nach der Reinigung durchaus den Anforderungen, die an sie inbezug auf Verwendung für bakteriologische Zwecke gestellt werden müssen. *Münch. Med. Wochenschr.* 1917, 1350.

Heilkunde.

Ueber Granugenol, welches *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. darstellen, berichtet Dr. *O. Better* im Dermatol. Zentralbl. 1916, H. 1 u. 2, daß es bei syphilitischen Geschwüren versagte. In einem mit Granugenol behandelten und operierten Fall von Leistenbubo war der Erfolg ausgezeichnet. Die ziemlich tiefe Wunde war in 14 Tagen mit guter Narbe vollkommen ausgeheilt ohne Austupfen. Bei Unterschenkelgeschwüren waren die Erfolge mit diesem Mittel, insbesondere bei den tiefen Geschwüren, außerordentlich zufriedenstellend. Bei den oberflächlichen Geschwüren trat die Heilung nicht so schnell ein, wie bei den tiefgehenden. Immerhin waren die Erfolge, besonders nach der Mitanwendung von Zinkoxyd, auch hier gerade so günstig, wie bei den üblichen anderen Behandlungsweisen, während Zinköl allein sofort eine deutliche Verschlechterung veranlaßte. Auch tuberkulöse Geschwüre

wurden durch Granugenol günstig beeinflußt. Bei einem Falle gelang es, die Geschwüre in 10 Wochen zur Heilung zu bringen.

Dr. med. *Kochmann* faßt seinen Bericht in der Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1916, Nr. 23 dahin zusammen, daß Granugenol überall zu empfehlen ist, wo es sich darum handelt, große Gewebeverluste in den Weichteilen zur Heilung zu bringen. Bei Fisteln kann es erst mit Erfolg angewendet werden, wenn der Herd beseitigt ist.

In der Tierheilkunde hat es *Diffiné* angewendet; er schreibt in der Tierärztl. Rundsch. 1916, Nr. 49: Fisteln und Gelenkwunden heilten und schlossen sich sofort durch Einspritzen von flüssigem Granugenol oder durch Einführen einer Granugenolsalbe. Verfasser rät, das Mittel auch überall da anzuwenden, wo keine oder nur schwache Granulationen vorhanden sind. Das Mittel bewährt sich selbst noch in solchen Fällen, in denen andere versagen, wie bei einer sehr schweren Verletzung am rechten Karpalgelenk eines Pferdes festgestellt werden konnte. Granugenol dürfte auch im Felde gute Dienste leisten.

Cheftierarzt Dr. *J. Citron* faßt sein Urteil im Tierärztl. Zentralbl. 1917, H. 6, wie folgt, zusammen: Granugenol stellt ein vorzügliches Mittel zur Behandlung und Heilung von verschiedenen Wunden vor, welches alle bisher zur Wundheilung notwendigen Präparate ersetzt und dabei sehr billig ist, da zur Anwendung bei einer Wunde eine verhältnismäßig kleine Menge davon genügt. Für den behandelnden Tierarzt ist dies von großer Bedeutung, da hierdurch das Mitführen anderer Heilmittel für denselben Zweck wegfällt. Das Granugenol kann daher für die Wundbehandlung im Felde und in der Heimat bestens empfohlen werden.

Bücherschau.

Die Haushaltungskunst im Kriege und in der Teuerung. Als biologisch-ökonomisches Jahrbuch in zwanglosen Folgen herausgegeben von der Deutschen Hauswirtschafts-Gesellschaft. A. D. 1755. Neu herausgegeben 1916.

Das uns vorliegende Heft enthält eine Einleitung, das Sammeln von Wildwuchs im Felde (ein Mahnwort aus dem Champagne-Kamerad vom 3. Juni 1917), der Krieg und der Drogenhandel Deutschlands, welcher Abschnitt geteilt ist in Synthetisch hergestellte Drogen als Ersatz fremdländischer Drogen, Ueberseeische Drogen und einheimische Paralleldrogen, sowie Anbau einheimischer und fremdländischer Heilpflanzen, die Rentabilitätsfrage, welche in die Abschnitte zerfällt: Anbau oder Wildwuchsnutzung? sowie Lebensmittelbezug aus Wildwuchs als Ansporn zur Sammeltätigkeit, die Erforschung der Pflanzenschätze Deutschlands, welcher Abschnitt mehrere Unterabschnitte umfaßt, Sammel- und Helferdienst als volkswirtschaftliche Kulturaufgabe der Schule, in zwei Abschnitten zerfallend, Invalidenversorgung, Kräutlerberuf und vaterländische Kulturaufgabe der Schule, die Volkshochschule für vaterländische Naturkunde, ebenfalls aus mehreren Unterabschnitten bestehend, Programm der Volkshochschulkurse für vaterländische Naturkunde.

Verschiedenes.

Einen Erlaß, betr. Achtgabe auf klare Beschaffenheit der in den Apotheken vorrätig zu haltenden keimfreien physiologischen Kochsalzlösungen, hat der preußische Minister des Innern bekannt gegeben, er lautet:

„Nach dem Erlaß vom 17. März 1915 sind in allen Apotheken sterile physiologische Kochsalzlösungen in mindestens zwei Glasröhren (Ampullen) vorrätig zu halten. Den Apothekenvorständen ist dabei zur Pflicht gemacht, auf etwaige Veränderungen dieser Lösungen stetig zu achten. Da infolge der Kriegsverhältnisse die Güte der Glasröhren nachgelassen hat, so daß mit einer minderen Widerstandsfähigkeit gegenüber Salzlösungen gerechnet werden muß, ersuche ich ergebenst, die Apothekenvorstände erneut auf die beschränkte Haltbarkeit der sterilen physiologischen Kochsalzlösung mit dem Hinzufügen aufmerksam zu machen, daß von ihnen nur solche Ampullen abgegeben werden dürfen, deren Inhalt entsprechend dem Deutschen Arzneibuch 5. Ausgabe, frei von jeder Ausscheidung, also vollständig klar ist. Die Kreisärzte sind anzuweisen, bei ihren alljährlichen Apothekenmusterungen (§ 28 der Anweisung für die amtliche Besichtigung der Apotheken vom 18. Februar 1902) auf Klarheit der Lösungen besonders zu achten.

Berlin, am 28. Juni 1918."

Gummiwaren erhält man geschmeidig, wenn sie, mit verdünntem Glyzerin befeuchtet, in blauen Gläsern aufbewahrt werden,

Die Umschau 1918, Nr. 72.

„Wer es für vaterländische Pflicht erachtet, dem gegenwärtigen Mangel an Arzneimitteln abzuhelfen, sollte Mitglied der Deutschen Hortus-Gesellschaft werden; Geschäftsstelle: München, Baierbrunner Straße 14 bis 16."

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 33 (Seite 211 bis 216) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 15. August 1918.

Chemische, Chemisch-Technische und Chemisch-Pharmaceutische

LICENZEN

werden für bestehendes Unternehmen zur Verwertung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer

gesucht.

Beteiligung nicht ausgeschlossen. Anträge unter „W. D. 7730“ an Rudolf Mosse, Wien I, Seilerstätte 2.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Telegr.: Weinbesse, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Heffter & Co.,
1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der **nur noch kleine Vorrat** reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 33. | **Dresden, 15. August 1918.** | **59.** Jahrg.

De Haën's Membranfilter
nach *Zsigmondy-Bachmann.*

Während die bisherigen, in wissenschaftlichen Anstalten und in der Technik gebräuchlichen Filter aus Papier, Gewebe und Tonmassen nur die Abtrennung verhältnismäßig großer Teilchen gewährleisten, blieb die Aufgabe zu lösen, feinste Teilchen, wie Kolloide und Bakterien, mit Sicherheit restlos zurückzuhalten. Dieses Ziel erreicht man mit den neuen Membranfiltern von *E. de Haën*, Chem. Fabrik List, G. m. b. H. in Seelze bei Hannover, deren Porengröße je nach dem Zweck beliebig abgestuft werden kann. So gelingt es z. B. ohne weiteres, Bakterien auf der — übrigens völlig glatten — Oberfläche dieser Filter zu sammeln und vollständig aus der Flüssigkeit zu entfernen. Die schwerfilterbaren Niederschläge, welche bei chemischen Untersuchungen entstehen, werden zurückgehalten, ebenso wie kolloidales Berliner Blau oder Benzo-Purpurin. Dabei filtern die genannten Membranfilter mit überraschender Schnelligkeit, je nach Porenfeinheit 100 ccm z. B. in 10, 8, 5 und weniger Sekunden. Voraussetzung ist allerdings, daß die Filter über einen gut luftverdünnten Raum oder unter Druck zur Verwendung gelangen. Hieraus folgt die Benutzung einer besonderen, kleinen Trichter-Anordnung, welche die Fabrik zum Preise von 28 M. liefert oder für Versuchszwecke gegen eine Gebühr von 5 M. (bei freier Rücksendung innerhalb eines Monats) ausleiht.

Trotz der starken Beanspruchung sind die Filter fast unverwüstlich. Eine Verstopfung der Poren tritt bei Wahl entsprechend kleiner Porenweite auf keinen Fall ein. Mit Hilfe einer weichen Bürste oder durch ähnliche Maßnahmen kann die vollständig glatte Oberfläche leicht wieder gereinigt werden.

Der Preis der Membranfilter ist 6 M. für 10 Stück, 52 M. für 100 Stück ausschließlich Verpackung, Bargeld, ab Seelze, für obenerwähnte Trichter-Vorrichtung aus Porzellan oder eine ähnliche aus emailliertem Gußeisen (für Entkeimung besonders geeignet) mit einem Durchmesser von 15 cm 35 M.

Chemie und Pharmazie.

Ueber das Verhalten einiger neutraler Saponinstoffe zu abgesonderten Körperzellen hat *A. Schreuder* eine längere Abhandlung veröffentlicht, aus der sich folgendes ergibt:

Körperzellen recht verschiedener Art, wie Thymusleukozyten, Eiterzellen, Schleimhautzellen des Dünndarmes, Milzzellen, Leberzellen, Nierenzellen, Gehirnzellen und Mutterkuchenzellen, verankern eine gewisse Menge der aus der Gruppe der wasserlöslichen Saponinstoffe beliebig herausgegriffenen Glieder, nämlich das Saponin-*La Roche*, Saponin-*Sthamer*, Saponalbin, des Assamins und des Senegins, so fest, daß sie durch Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung dem Zellbrei nicht entzogen werden können.

Diese Verankerung ist mit einer sehr deutlichen Größenvermehrung verbunden.

Die bei der Verbindung der pflanzlichen Hämagglutinine mit den Körperzellen an-

wendbare Zerlegung der Verbindung von Zelle und Gift durch verdünnte Salzsäure gelingt hier nicht, da die Saponinstoffe sich offenbar ähnlich den Agglutininen verankern, d. h. nicht die Rolle einer Säure den Körperzellen gegenüber spielen, sondern die einer Base. Ihrer chemischen Reaktion nach sind sowohl die pflanzlichen Agglutinine als die meisten Hämolysine, die Verfasser verwendet hat, durchaus neutrale Stoffe. Wohl aber wird bei diesem Waschen mit salzsäurehaltiger, physiologischer Kochsalzlösung der letzte Rest etwa noch vorhandenen, nicht verankerten Saponins ausgewaschen, da diese neutralen Saponine in saurem Wasser löslich sind.

Behandeln der Zellen nach dem sauren Auswaschen mit Alkali macht die Saponine wieder frei. Mit dem so gewonnenen und dann abgestumpften Gefilterten kann man eigenartige, rasche Saponinwirkung auf rote Blutkörperchen von Tieren und Menschen hervorrufen.

Kobert hat auf die Verankerung der Agglutinine und deren Wiederabspaltbarkeit ein Verfahren des biologischen Nachweises des Ricins und Abrins für gerichtliche Fälle gegründet und hat in der Tat in einer Reihe von Fällen, in denen auf andere Weise das Ricin nicht zu ermitteln war, den Nachweis der Anwesenheit dieses Giftes erbringen können. Es steht zu hoffen, daß die vom Verfasser gefundene Tatsache für den Nachweis von Saponinstoffen sich werde verwenden lassen. So werden z. B. weitere Versuche mittels dieses Verfahrens die Verankerung eingespritzter, verhältnismäßig ungiftiger Saponine in den wichtigeren Organen noch erforschen. Daß tatsächlich sich Saponine im Körper selbst eine Woche lang verankern und erst dann zur Ausscheidung kommen können, dafür erbringen die gleichzeitig hiermit verfaßten Arbeiten mehrerer Hochschulgenossen aus dem Rostocker Institut den Beweis.

Bei der großen Aehnlichkeit zwischen allen Saponinstoffen glaubt Verfasser nicht zu weit zu gehen, wenn er annimmt, daß die bei seinen fünf Saponinen kennen gelernten Eigenschaften auch noch für viele weitere Stoffe derselben Gruppe Geltung haben. Für die Gruppe der in Wasser unlöslichen Saponinstoffe ist sogar mit noch größerer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie mit Körperzellen feste, unlösliche Verbindungen eingehen, aus denen sie nur durch Einwirkung von Alkali, nicht aber von Säure freigemacht werden können.

Ob bei der Verankerung der Saponine an den Zellen das Cholesterin, das ja mit allen Saponinen sich zu einer ungiftigen Verbindung verbindet, eine Rolle spielt, fragt sich. Darüber werden weitere Versuche hoffentlich Aufschluß geben.

Biochem. Zeitschr. 88. Bd., H. 5 u. 6.

Wünsche für das neue Deutsche Arzneibuch. (Fortsetzung von Seite 206.) Liquor Formaldehydisaponatus. 20 g weiße Oelsäure, 10 g Weingeist, 26 g Kalilauge, 44 g Formalin, 1 Tropfen Lavendelöl. Ersatz für Lysoform.

Liquor Natrii silicici. Es ist auf Sulfid und Sulfat zu prüfen.

Liquor Plumbi subacetici. 3 Teile Bleiacetat werden mit 1 Teil Bleiglätte verrieben und in einer verschlossenen Flasche unter bisweiligem Schütteln mit 10 Teilen Wasser 8 Tage bei Seite gestellt. Nach dem Filtern wird die Lösung auf das spezifische Gewicht 1,235 bis 1,24 gebracht.

Oleum Hyoscyami ist mit Erdnußöl zu bereiten.

Oxymel Scillae. Das Nachdunkeln ist bei Angabe der Eigenschaften zu berücksichtigen.

Pilulae laxantes fortes F. m. B. werden wie alle Harzpillen mit wasserfreiem Wollfett angestoßen.

Sal Carolinum factitium. Es sind Reinheitsprüfungen aufzunehmen.

Sapo kalinus. 100 Teile Oelsäure, 20 Teile Aetzkali, 120 Teile Wasser. Man löse das Aetzkali in dem Wasser, erwärme die Lösung auf dem Dampfbade und rühre die Oelsäure nach und nach darunter. Es wird weiter erwärmt, bis eine Probe sich klar in Wasser und Weingeist löst.

Sapo medicatus. 100 Teile Natronlauge, 100 Teile Oelsäure, 10 Teile Weingeist, 25 Teile Natriumchlorid, 3 Teile Soda, 280 Teile Wasser. Bereitung D. A.-B. V.

Sirupus Amygdalarum. 1 Teil Aqua Amygdalarum und 19 Teile Sirupus simplex (2 : 1).

Sirupus Aurantii. Statt Wein verwende man ein Gemisch von 10 Teilen Weingeist und 90 Teilen Wasser oder stelle

ihn durch Mischen der Tinktur und Zuckersirup wie Ipekakuanha-Sirup dar.

Sirupus Cinnamomi. An Stelle von grobgepulvertem Zimt nehme man geschnittenen oder Bereitung aus Tinktur und Zuckersirup.

Sirupus Rhei. 50 Teile Tinctura Rhei aquosa duplex, 10 Teile Wasser, 129 Teile Zucker werden zu einem Sirup kurz aufgekocht oder gleiche Teile wässeriger Tinktur mit Zuckersirup (2 : 1) gemischt.

Sirupus simplex. Mehr Zucker nehmen im Verhältnis 2 Zucker, 1 Wasser.

Species aromaticae. Die Kubeben wären durch Wacholderfrüchte zu ersetzen.

Species laxantes. Das Tränken des zerquetschten Fenchels und Anises mit den Salzlösungen und das darauf folgende Trocknen bringt Verlust vom ätherischen Oel.

Spiriti aromatici destillati sind aus 1 Teil ätherischem Oel und 99 Teilen verdünntem Weingeist zu bereiten.

Spirituosa medicata und Tincturae sind auf Aceton und Methylalkohol zu prüfen.

Spiritus rossicus oder besser Linimentum Capsici. 200 Teile Tinctura Capsici, 1 Teil Oleum Sinapis, 40 Teile Camphora synthetica, 60 Teile Oleum Terebinthinae, 60 Teile Aether, 1550 Teile Spiritus mischt man mit einer Lösung von 40 Teilen Natrium chloratum in 200 Teilen Aqua und 125 Teilen Liquor Ammonii caustici.

Spiritus saponatus. 90 Teile Oelsäure, 310 Teile Weingeist, 12,78 Teile Aetznatron, 200 Teile Wasser.

Tinctura Jodi. Es wäre zu erlauben, daß eine 4 Wochen alte Tinktur etwa 8,5 i. H. Jod und 1,3 i. H. Jodwasserstoff enthalten darf. Zum Titrieren lassen sich 5 ccm genauer als 2 ccm abmessen. Auch wäre nach dem Titrieren des Jods die Säure mit $n/_{10}$-Kalilauge zu bestimmen.

Tinctura Rhei aquosa. Die Vorschrift des D. A.-B. IV. — 10 Teile feines Rhabarberpulver werden mit einer Lösung von 1 Teil Kaliumkarbonat in 3 Teilen Wasser zu einem dicken Brei geknetet, dieser, mit 100 Teilen Weingeist vermischt, in gut geschlossenem Gefäß unter zweimal täglichem Umrühren beiseite gestellt, ausgepreßt und gefiltert oder auch perkoliert. Nach dem Filtern werden 2 Tropfen Zimtöl zugesetzt. Sie könnte nach Vorschrift des Arztes mit Zimtwasser, reinem Wasser oder anderen Flüssigkeiten verdünnt oder mit 20 bis 50 v. H. Rhabarber bereitet werden. — 10 Teile grobgeschnittener Rhabarber werden mit 9 Teilen Weingeist befeuchtet. Nach 24stündigem Stehen fügt man 1 Teil Kaliumkarbonat, 40 Teile Wasser und 15 Teile Zimtwasser hinzu, preßt nach 8 Tagen ab, filtert und bezeichnet mit Tinctura Rhei aquosa duplex. Sie ist bei Abgabe mit gleichen Teilen Wasser zu verdünnen.

Unguentum Argenti nitrici. Schwarze Salbe. 1 Teil Höllenstein, 1 Teil Wasser, 10 Teile Perubalsam, Lanolin bis zu 100 Teilen.

Unguentum diachylon. 10 Teile Bleiglätte verreibe man auf das Feinste mit 28 Teilen Paraffinöl und setze dann unter Erwärmen auf dem Dampfbade nach und nach 18 Teile Oelsäure zu.

Vina. An Stelle von Xeres- oder einem anderen Wein sollte eine Mischung von 16 Weingeist und 84 Wasser oder von 16 Weingeist, 10 bis 15 invertiertem Zucker (mit Weinsäure invertiert) und Wasser bis zu 100 verwendet werden.

Zincum oxydatum. Zur Prüfung auf Calciumsalze sind 3 bis 5 Tropfen Ammoniumoxalat-Lösung zu nehmen und die Prüfung in essigsaurer Lösung fällen zu lassen.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Anatomie einiger einheimischer Früchte veröffentlicht *C. Griebel* in Bd. 33, S. 225 bis 239 der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. einen Beitrag.

Verfasser weist darauf hin, daß eine Anzahl von Früchten, wie Schlehen, Weißdornfrüchte, Holunderbeeren, Ebereschen usw., in früheren Zeiten im Haushalte viel häufiger zur Bereitung von Säften, Gallerten, Marmeladen Verwendung gefunden hatten, allmählich aber vollständig in den Hintergrund gedrängt worden wären. Da in Ermangelung genügender Fettmengen man zur Verwendung von Marmelade als Brotaufstrich übergegangen sei, wäre es sehr zweckmäßig, auch die genannten selteneren einheimischen Früchte der menschlichen Ernährung wieder dienstbar zu machen. Verfasser empfiehlt zu diesem Behufe das Lesen eines kleinen Schriftchens von *J. Kochs*: „Die Verwertung von Wild-

und Halbfrüchten zu Obstfabrikaten", welches im Verlage von *Paul Parey*, Berlin, erschienen ist und für die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten fast aller hier in Betracht kommenden Früchte genauere Vorschriften gibt. Da genannte Früchte auch zur Marmeladenherstellung im Großbetriebe Verwendung gefunden haben und somit ihre anatomische Beschaffenheit für den Nahrungsmittelchemiker von Wert ist, seien die Veröffentlichungen von *C. Griebel* in Kürze wiedergegeben.

I. Eberesehen. Die verschiedenen Ebereschenarten sind gekennzeichnet durch das Auftreten von Einschlußkörpern, die vorwiegend in zuckerreichen Früchten vorkommen, z. B. auch im Johannisbrot und der Dattel, beobachtet worden sind. Die Zusammensetzung der Einschlüsse ist nicht bekannt. Mit Eisenchlorid färbt sich ihr Inhalt sofort schwarz-grün, welche Tatsache auf das Vorliegen eines gerbstoffartigen Stoffes schließen läßt. Mit Rücksicht darauf, daß Vanillin-Salzsäure eine schöne himbeerrote Färbung hervorruft, kann man annehmen, daß es sich um ein Phloroglykotannid handelt.

A. Pirus (Sorbus) Aria Ehrh., Mehlbeere. Der durch rundlich-eiförmige, filzige Blätter ausgezeichnete Baum findet sich häufig in Anlagen und besitzt scharlachrote, gewöhnlich punktierte, bis 1,5 cm im Durchmesser zeigende Früchte. Das Fruchtfleisch enthält zahlreiche, bis 3 mm lange, verhältnismäßig feste, durchscheinende Körperchen von säuerlich-zusammenziehendem Geschmack. Diese Körperchen heben sich als dunklere, inselartige Stellen von der Grundmasse des Mesokorps ab. Die beiden Fruchtfächer enthalten je zwei braune, etwa 7 mm lange und 3 mm breite Samen, von denen einer meist verkümmert ist.

Anatomisch sei folgendes erwähnt:

Die Beeren-Oberhaut besitzt eine sehr dicke Kutikula. Ihre in der Flächenansicht stark und ungleichmäßig verdickten Zellen haben einen Durchmesser von 20 bis 30 μ. Etwa doppelt so groß sind die roten Farbstoff führenden, perlschnurartig verdickte Wände aufweisenden Zellen des Hypoderms.

Das Mesokorp weist in seinem parenchymatischen Grundgewebe die als Einschlüsse anzusprechenden, bereits erwähnten Körperchen auf, deren Zellverbände auch beim Kochen ziemlich fest im Zusammenhange bleiben. Selbige bestehen aus farblosen, bis 225 μ langen und bis 100 μ breiten Zellen. Bei Anwendung verschiedener Reagenzien nehmen sie eigenartige Färbungen an und lassen dann deutlich erkennen, daß der Zellinhalt von der Zellmembran etwas zurückgezogen ist. Die Vanillin-Salzsäure- und Eisenchlorid-Reaktion ist bereits oben erwähnt worden. Bei Zusatz von Kalilauge tritt eine anfangs gelbe, dann allmählich veilchenfarbige, am Rande des Präparates durch Sauerstoffeinwirkung rotbraun werdende Färbung auf. Die Veilchenfarbe geht nach einiger Zeit in ein helles Graubraun über. Legt man die Früchte zwecks Färbung einige Zeit in Alkohol, so wird ihr gelber, kantiger, in verdünnten Säuren und Alkalien unlöslicher Inhaltskörper besonders gut sichtbar.

Außer den Einschlüssen findet man im Mesokarp-Parenchym ziemlich häufig Oxalatdrusen, in Begleitung der Gefäßbündel auch Zellen mit rhomboidischen Oxalatkristallen, wie sie bei fast allen Apfelfrüchten vorkommen.

Das Endokarp bildet bei sämtlichen Sorbus-Arten ein dünnes Häutchen, nur bei Sorbus domestica ist selbiges wie bei der Hauptgattung Pirus pergamentartig. Bei Pirus Aria wird dieses Häutchen aus zarten, etwas gestreckten Zellen mit zum Teil knotig verdickten Zellwänden gebildet. Das dem Endokarp benachbarte kleinzellige Gewebe ist von zahlreichen sklerosierten Zellen durchsetzt, welche oft durch wellig gebogene Wände ausgezeichnet sind.

Die Samen sind in Form und Bau dann den nachstehend behandelten Pirus-Arten sehr ähnlich. Da selbige wegen ihrer Größe in Zubereitungen des Handels kaum anzutreffen sein werden, hat Verfasser von ihrer Beschreibung abgesehen.

B. Pirus suecica Gareke (Sorbus scandica Fries), schwedische Mehlbeere. Die roten Früchte sind in Größe und Aussehen und auch in mikroskopischer Hinsicht denjenigen von Pirus Aria sehr ähnlich, nur im Mesokarp treten größere Unterschiede auf. Die Parenchymzellen enthalten gelbroten Farbstoff, teils in Körnchen, teils in nadel- oder wetzsteinförmigen Kristallen. Die in zusammenhängenden Gruppen,

namentlich im inneren Teile auftretenden Einschlußzellen bilden niemals so regelmäßige Körperchen wie bei Pirus Aria. Bei rundlich eiförmiger bis länglicher Gestalt weisen sie eine Länge bis 300 μ, eine Breite bis 150 μ auf. Gegen Reagenzien verhalten sie sich im allgemeinen wie die Einschlüsse von Pirus Aria, unterscheiden sich von diesen aber dadurch, daß sie zwischen Zellwand und Einschlußkörper ebenfalls gelbe Farbstoffkörperchen führen.

C. Pirus (Sorbus) torminalis Ehrhardt, Elsebeere. Die Früchte sind unter den Namen „Elsebeeren" oder „Elsterbeeren" bekannt und werden in vielen Gegenden in teigigem Zustande, der bald nach der Reife auftritt, genossen. Bei einer Länge bis 1,5 cm, einer Breite bis über 1 cm besitzen sie eine lederbraune Farbe mit einer helleren, durch zahlreiche Korkwarzen hervorgerufenen Punktierung. Die meist zweifächerigen Beeren tragen braune, bis 8 mm lange und bis $\frac{4}{}$ mm breite Samen.

Pirus torminalis unterscheidet sich von den übrigen hier aufgeführten Arten dadurch, daß bei einer fehlenden Epidermis die Außenseite der Frucht von braunen, verkorkten Zellen bedeckt ist, die zum Teil sehr dicht stehende Korkwarzen (Lenticellen) aufweisen. Auf dem Querschnitte lassen die auf der Oberfläche befindlichen Zellen an der Außenseite genau stockwerkartig übereinander liegende, hufeisenförmige Verdickungen erkennen, andere ebenfalls braunen Inhalt zeigende Zellen hingegen sind durch fein geschlängelte Zellwände ausgezeichnet.

Das Mesokarp führt mit wenigen Ausnahmen Einschlüsse. Zwischen dem Einschlußparenchym liegen einzeln und in kleinen Nestern zum Teil mit gelbem Farbstoff angefüllte Steinzellen, welche gewöhnlich ebenfalls der Größe des Samens entsprechende Einschlüsse enthalten. Die Länge der Mesokarpzellen beträgt bis 140 μ, die Breite bis 100 μ. In der Begleitung der Gefäßbündel kommen vereinzelt schmale, beiderseits zugespitzte Bastfasern vor. Im Gegensatz zu Pirus Aria sei bemerkt, daß die Mesokarpzellen vor der Reife neben dem Einschluß beträchtliche Mengen kleinkörniger Stärke enthalten. Pirus Aria führt vor der Reife lediglich in den gewöhnlichen Mesokarpzellen Stärke.

Das dann häutige Endokarp weist schmale, gestreckte, verhältnismäßig derbwändige Zellen auf, unter denen schlauchartig gestreckte, lange, schmale Einschlüsse führende Zellen liegen. Das übrige, das Kernhaus bildende Gewebe besteht zum größten Teile aus Steinzellen, die in den inneren Teil des Mesokarps in größeren Gruppen eingelagert sind. Sie weisen durchgängig starke Verdickungen auf; wellenförmig gebogene Wände wie bei Pirus Aria kommen kaum vor.

D. Pirus (Sorbus) domestica Smith, Speierling. Die im teigigen Zustande ebenfalls eßbaren Früchte werden bis zu 20 g schwer, sind apfel- oder birnenförmig, fünffächerig und oberflächlich rötlich punktiert. In Oesterreich sind sie unter dem Namen Arschützen bekannt. Hier und am Rhein dienen sie als würzender Zusatz bei der Apfelweinbereitung. Die Samen sind herzförmig zusammengedrückt, bis 8,5 mm lang und bis 6,5 mm breit. Die Hypodermzellen der Oberhaut sind etwa doppelt so groß, wie bei Pirus Aria, besitzen aber bei sonst ähnlichem Bau der Oberhaut keine perlschnurartig verdickten Wände.

Das gesamte Mesokarp wird aus Einschlußzellen gebildet. Einzelne derselben erreichen eine Größe bis 400 μ und fallen durch dunklere Färbung ihres Inhaltes auf. Zwischen den dünnwandigen Mesokarpzellen finden sich einzeln und in kleinen Nestern verholzte Zellen mit verhältnismäßig schwach verdickten, getüpfelten Wänden. Diese Zellen enthalten kleine, wie Stärkekörner aussehende, oft auch in dichteren Verbänden auftretende Gebilde verschiedener Größe, welche sich gegen Reagenzien wie Einschlüsse verhalten und offenbar aus dem gleichen Stoff bestehen.

Das Endokarp besteht im Gegensatz zu allen anderen Ebereschenarten wie bei Apfel und Birne aus einer pergamentartigen harten Haut, die aus mehreren Lagen dickwandiger, sich kreuzender Fasern gebildet wird und reichlich Kristallkammerfasern enthält.

E. Pirus (Sorbus) aucuparia Gaertn., Vogelbeere. Die Früchte müssen vor dem Einkochen zu Marmelade entbittert werden, was nach Angabe *J. Koch's* (siehe oben) durch eintägiges Liegenlassen in Essigwasser leicht gelingt.

Die Beeren sind kugelig, meist dreifächerig, haben einen Durchmesser von 6 bis 8 mm

und weisen 3,5 bis 5 mm lange und 1,5 bis 2 mm breite, hellbraune Samen auf.

Die Kutikula der Oberhaut ist erheblich dünner als bei den übrigen Ebereschenfrüchten.

Das Mesokarp besteht aus rundlichen bis sackförmigen Zellen, die gelbrote, nadel- bis wetzsteinförmige Farbstoffkristalle enthalten. Einschlußzellen kommen bei Pirus aucuparia nicht vor.

Das Endokarp ist ähnlich wie bei Pirus Aria ausgebildet, die Zellen sind nur kleiner, die Zellwände mehr gerade.

Ein eigenartiges Erkennungszeichen finden wir bei den in mikroskopischer Hinsicht sonst weniger gut gekennzeichneten Vogelbeeren in der Samenschale, von welcher sich bei der verhältnismäßig geringen Größe der Samen Bruchstücke in Marmeladen leicht vorfinden können. Die Samenschale besteht nämlich aus regelmäßigen polygonalen Schleimzellen, von denen jede bei tiefer Einstellung des Mikroskops ein bis zwei wurmförmige Gebilde erkennen läßt, die der Innenwand dicht anliegen. Hierdurch sind sie von anderen in Betracht kommenden Samen sofort zu unterscheiden. (Fortsetzung folgt.)

Sauerkraut muß wenigstens 5 Stunden, Steckrüben mindesten 3 Stunden kochen, damit sie leicht verdaulich sind. Letztere werden im Kochen zuerst rasch etwas weich, dann aber bald härter und erreichen erst etwa nach 3 Stunden den richtigen Wohlgeschmack und die entsprechende Verdaulichkeit.

Leipz. Popul. Zeitschr. f. Homöop. 1918, 81

Ueber Anacardiennüsse und Marzipanmassen berichten *W. Hoepfner* und *H. Burmeister*. Die geschälten Samen der Anacardiennüsse sind von großem Wohlgeschmack; in Geruch und Geschmack erinnern sie sehr an süße Mandeln, denen sie auch in der chemischen Zusammensetzung sehr ähneln. Die geschälten Samen werden bei der Herstellung von Marzipanmasse verwendet. (Siehe auch Pharm. Zentralh. 49 [1908], 1057. *Schriftleitung.)*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 185.

Emanogen wird als das beste Futterersatzmittel für alle Nutztiere, einschließlich Geflügel, bezeichnet. Es besteht aus 1 g schweren, doppelt gewölbten, grauen Tabletten, die leicht zerbröckeln. Sie bestehen in der Hauptsache aus Calciumchlorid und Eisensalzen. Darsteller: Vertriebsgesellschaft tierärztlicher Präparate in Berlin NW 47.

Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1917, 14.

Ueber die Aenderung des Weingeistgehaltes im Kognak beim Lagern im Fasse hat *A. Behre* Versuche angestellt und dabei ermittelt, daß aus einem Gemisch von zwei Flüssigkeiten, von denen die eine Wasser ist, bei dem Lagern im Holzfasse von demjenigen Bestandteil am meisten verdunstet, welcher der Menge nach überwiegt.

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1918, 35, 281.

Verschiedenes.

Darmstadt. Die Chemische Fabrik von *E. Merck*, die bekanntlich aus der Engelapotheke in Darmstadt hervorgegangen ist, wird in kurzem ein bedeutsames Jubiläum begehen können. Vor 250 Jahren kam die Apotheke in den Besitz der Familie *Merck*; am 26. August 1668 wurde dem ersten der Familie angehörigen Inhaber, dem Apotheker *Friedr. Jac. Merck* aus Schweinfurt, die landesherrliche Genehmigung zum Betrieb der Apotheke erteilt. Von seinem Neffen und Nachfolger *Gg. Friedr. Jac. Merck* stammen in gerader Linie die späteren Inhaber der Engelapotheke ab, unter ihnen *Hroh. Eman. Merck* (geb. 1794, gest. 1855), der Gründer der Fabrik, der bereits 1827 Morphin in größeren Mengen darstellte. In der Entstehung und dem Emporwachsen der *Merck*'schen Fabrik ist zu einem guten Teile die mächtig fortschreitende Entwicklung verkörpert, welche die Pharmazie gerade in Deutschland durch beruflich und wissenschaftlich hervorragende, weitblickende Vertreter des Apothekerstandes erfahren hat. Das Jubiläum der Firma *Merck* und der Engelapotheke wird deshalb auch in erster Linie der Beachtung pharmazeutischer Fachkreise begegnen. Aber auch außerhalb des Apothekerstandes — es braucht nur an die Beziehungen der *Merck*'schen Fabrik zur Chemie und Medizin, zu vielen Gebieten der Technik und dem Drogenhandel erinnert zu werden —, und über die Grenzen Deutschlands hinaus wird man an ihrem bevorstehenden Gedenktage Anteil nehmen.

Preislisten sind eingegangen von:

Dietz & Richter in Leipzig über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Behring-Werken, G. m. b. H. in Bremen-Marburg über Seren, Impfstoffe, Rotlaufkulturen und Tuberkulin.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

DRUCK VON FR. TITTEL NACHF.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 34 (Seite 217 bis 222) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 22. August 1918.

HERBA THYMI austriacus

(Oesterreichischer Thymian)

ganz, geschnitten und gerebelt ab Lager Dresden offeriert für August-Lieferung

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: **Apoesterreicher.**

Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

Chemische, Chemisch-Technische und Chemisch-Pharmaceutische

LICENZEN

werden für bestehendes Unternehmen zur Verwertung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer

gesucht.

Beteiligung nicht ausgeschlossen. Anträge unter **„W. D. 7730"** an Rudolf Mosse, Wien I, Seilerstätte 2.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün

(cf. Taerapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)

„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)

Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.

— **Verkaufspreis M. 4.—.** (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die
Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.
Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**
Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der
Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 34. | **Dresden, 22. August 1918** | **59.** Jahrg.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Einteilung, technische und sonstige Bedeutung der Saponine berichtet Prof. *R. Kobert*. Der ausführlichen Arbeit entnehmen wir folgendes:

Saponine, Sapotoxine oder Saponinstoffe ist sowohl für die Chemie als auch für die Medizin ein Sammelname für eine zahlreiche Glieder umfassende Gruppe optisch aktiver, dauernd kolloider oder wenigstens in wässerigen Lösungen leicht kolloid werdender, stickstoffreier Glykoside des Pflanzenreiches, zum Teil von Laktoncharakter, denen eigenartige, teils physikalische, teils chemische, teils physiologische und pharmakologische Eigenschaften bzw. Wirkungen zukommen. Hinsichtlich ihres Vorkommens in den einzelnen Teilen der Pflanzen unterscheiden wir Wurzel-, Knollen-, Rinden-, Früchte-, Fruchtfleisch-, Samen-, Stengel-, Blättersaponine. Von ganzen Pflanzen, die saponinhaltig sind, seien Herba Herniariae und Herba Anagallidis erwähnt. Alle saponinführenden Pflanzen bilden die Saponine zunächst in den Blättern, um sie dann irgendwo sonst im Körper aufzuspeichern. Die Saponine dienen der Pflanze teils als Schutzstoffe gegen tierische Schädlinge, teils als Speicherstoffe für Kohlenhydrate und für Phytosterine. In mehr als 60 Pflanzenfamilien finden sich Saponine. Hinsichtlich ihrer chemischen Reaktion sind saure und neutrale Saponine scharf zu scheiden. Hinsichtlich der durch Hydrolyse abspaltbaren Kohlenhydratgruppen kann man Hexosidsaponine, Pentosidsaponine, Methylpentosidsaponine, Glykuronoidsaponine und gemischte Saponine unterschieden. Die meisten Saponine liefern Aglykone, die als Cholesterin-Abkömmlinge anzusprechen sind. Für die meisten Saponine paßt die von *Kobert* schon vor 25 Jahren aufgestellte Formel $C_nH_{2n-8}O_{10}$. Hinsichtlich der Darstellung kann man die Saponine nach ihrem Verhalten zu essigsaurem Blei bzw. Bleiessig in drei Gruppen teilen. Die technische und sonstige Bedeutung der Saponine ist folgende: Gewisse schwer benetzbare Stoffe, Haut usw., werden durch Bestreichen mit Saponinlösung leichter benetzbar, was für die Technik von Wert ist. Feine Aufschwemmungen von festen Pulvern, sowie von in Wasser unlöslichen Flüssigkeiten wie Fetten und ätherischen Oelen lassen sich mittels Saponinen leicht herstellen. Lebertran, Rizinusöl, Kopaivabalsam geben mit Saponinen sehr beständige und hochfeine Emulsionen. Wässerige Flüssigkeiten, in denen Gase gelöst sind, halten diese, falls ein Saponin anwesend ist, beim offenen Stehen an der Luft viel besser fest, als wenn kein Saponin vorhanden ist. Schüttelt man neutrale oder ganz schwach alkalische wässerige Saponinlösungen mit Luft, so entsteht ein sehr reichlicher, feinblasiger, haltbarer Schaum, der dem Seifenschaum sehr ähnlich ist. Aus dem Gesagten erklärt sich der große Nutzen von saponinhaltigen Kohlensäure- und Sauerstoffbädern und die Ersatzmöglichkeit der Seife durch Saponinlösungen zur Zeit von Seifenteuerung. Brauselimonaden und bierähnliche Flüssigkeiten entwickeln selbst bei einem nur geringen Saponingehalt einen lange währenden Schaum und bewahren dadurch ihren Kohlensäuregehalt ungleich länger als ohne Saponin. Die Vorstellung, daß alle Saponine Gift seien und daher in Nahrungs- und Genußmitteln unbedingt zu beanstanden seien, wird zwar

in Oesterreich noch aufrecht erhalten und hat auch bei uns noch zahlreiche Anhänger, sie muß jedoch als unhaltbar bezeichnet werden. Es gibt nämlich Saponine, die regelmäßige Bestandteile gewisser Nahrungs- und Genußmittel sind. Zum biologischen Nachweis eignet sich bei den meisten Saponinen ihre hämolytische Kraft, d. h. ihre große Fähigkeit, rote Blutkörperchen ihres Blutfarbstoffes zu berauben. Mit Hilfe dieser von *Kobert* gefundenen Reaktion weisen *Kobert* und seine Schüler seit 30 Jahren Saponine nach. Die wenigen Saponine, die an sich nicht hämolytisch wirken, wie Glyzyrrhizin und Guajaksaponin, sind hydrolytisch zu spalten, ihre Sapogenine zeigen dann diese Wirkung. Dr. *O. R.*

Die chem. Industrie Bd. 49, 120.

Apfel- und Zitronensäure werden nach *T. C. N. Brocksmit* nicht durch die Jodoformreaktion unterschieden, wie *B.* nachwies. Sie können aber als Baryumverbindung unterschieden werden. Baryummallat scheidet sich weder in essigsaurer, noch in neutraler Lösung aus, während sich aus einer Zitronensäurelösung bei Zusatz von trockenem Baryumacetat allmählich die eigenartigen Kristalle von Baryumzitrat abscheiden (Nadel, Bündel, Rosette).

Wenn z. B. in Pflanzensaft beide Säuren nebeneinander vorkommen, könnte man in folgender Weise verfahren: Man kocht den Saft mit einer genügenden Menge Salzsäure, läßt abkühlen und setzt soviel Alkohol 96 v. H. hinzu, bis kein Niederschlag mehr gebildet wird. Man filtert. Im Gefilterten befinden sich die genannten Säuren, Salzsäure und vielleicht Salze. Jetzt dampft man den Alkohol ab und macht mit Natriumkarbonat alkalisch. Dann filtert man wieder (Calciumkarbonat usw.), säuert mit Essigsäure an und stellt in einem Teile der Flüssigkeit die Jodoformreaktion an. Wenn es sich bildet, setzt man zum zweiten Teil Baryumacetat und untersucht auf Baryumzitratkristalle. Die überstehende Flüssigkeit kann auf Apfelsäure untersucht werden. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1918, 3171.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Aknolpuder, gegen Haut- und Bartflechte, besteht aus Aluminiumphenylacetat, Brianconer Kreide, Kohlenhydraten, Tonerdesubsilikat, Zinkoxyd und Zinnober. Darsteller: St. Johannes-Apotheke, *A. Sachoritz* zu Plauen i. V. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Chlorogen Alther ist ein Liquor Aluminii chlorici compositus, der als Gurgelmittel durch Entwicklung von Sauerstoff und Chlor wirkt. Es ist ein Ersatz für das Prophylacticum Mallebrein. Darsteller: Sternapotheke *R. Alther* in St. Gallen.

Cibarol, Magen- und Verdauungspulver, enthält Ammonium chloratum, Calcium carbonicum, Lithium, Magnesium oxydatum, Pepsin, Karlsbader Salz, Natrium bicarbonicum und Oleum Menthae piperitae Mitcham. Darsteller: Psom-Fabrik *Franz Schwerz* in Gotha 6. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Coffeospirin ist der jetzige Name für Citrospirin (Acetylsalizylsäure-Tabletten mit je 0,05 g Koffeïnzitrat). Coffeospirin compositum enthält außerdem noch 0,05 g salzsaures Morphin. Darsteller: Dr. *R.* u. Dr. *O. Weil* in Frankfurt a. M. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Cylarsol ist eine methylarsensaure Quecksilber-Verbindung und dient als Énésol-Ersatz. Darsteller: Chemische Industrie Dr. *Baljet, de Moor & Co.* in Arnhem.

Eustrophinum ist eine Lösung von reinstem Strophanthin. Darsteller: Chem. Industrie Dr. *Baljet, de Moor & Co.* in Arnhem.

Fabri-Seife gegen Krätze und Hautjucken, früher Ulla-Seife genannt, wird aus 30 g Sapo kalinus, 0,5 g Semen Cydoniae, 1,5 g Alumen, 40 g Acetum, 15 g Sulfur, 5 g Lapis calaminaris, 2 g Bolus alba und 8 g Pulvis herbarum bereitet. Darsteller: *L. Fabricius* in Vowinkel, Rhld. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Klack ist ein haltbares Rohölkalkwasser-Liniment zur Behandlung räudekranker Pferde. Darsteller: Vertrieb tierärztlicher Präparate in Berlin SW 47, Möckernstraße. (Pharm. Zeitg. 1918, 378.)

Lecithin-Eisen-Tinktur ist eine wohlschmeckend gemachte Lösung von Ferrum pyrophosphoricum cum Ammonio citrico mit 0,4 i. H. Eierlecithin. Darsteller: Dr. *Pfeffermann & Co.* in Berlin NW 21. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Leojodin werden Tabletten genannt, die eine Jodeiweiß-Verbindung enthalten.

Der Jodgehalt jeder Tablette beträgt 5 cg organisch gebundenes Jod. Darsteller: *Lövens* Chemische Fabrik in Kopenhagen, Amagertorv 33.

Linimentum minerale Doenhardt ist eine Mineralölkalkwasser-Mischung, die durch verseifte Terpene haltbar gemacht ist und gegen Pferderäude angewendet wird. Darsteller: Apotheker *Max Doenhardt* in Köln. (Pharm. Zeitg. 1918, 378.)

Lipovakzinen sind Vakzinen, bei denen die Bazillen mit Oel verrieben sind, so enthält Lipovakzin T. A. B. in 1 ccm 2 mg Typhusbazillen *Eberth*, 2 mg Para A und 1,5 mg Para B. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, 890.)

Mecopon enthält die Gesamtalkaloide des Opiums an Mekonsäure gebunden. Es kommt als Tropfen, in Ampullen und in Tabletten in den Handel. Darsteller: Zyma *Th. Mühlethaler* A.-G. in Nyon.

Mixtura Balsami tolutani picata: Sirupus Balsami tolutani 50 g, Morphinum hydrochloricum 0,05 g, Aqua Picis ad 300 g.

Pilulae solventes Massini: 4 g Ammonium chloratum, je 0,15 g Morphinum hydrochloricum und Tartarus stibiatus, je 2 g Succus Liquiritiae pulv. und Radix Liquiritiae pulv. m. f. pil. Nr. 60. (Vierteljahresschr. f. pr. Pharm. 1918, H. 1.)

Scorenzio's Kalomel-Einspritzung: Hydrargyrum chloratum vap. par. 1 g, Gummi arabicum pulv. 0,5 g, Aqua destillata sterilisata 10 g.

Upsalan ist Oxyquecksilberorthochlorphenolnatrium, das sich von anderen Quecksilberverbindungen dadurch auszeichnet, daß es im Gegensatz zu letzteren in Verbindung mit Seifen seine bakterientötende Kraft nicht einbüßt, sondern als sehr gutes Entseuchungsmittel für Hände Verwendung finden kann, ebenso für ärztliche Geräte. Auch zur Behandlung bakterieller und parasitärer Hauterkrankungen ist es sehr brauchbar. (Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 229.) *H. Mentzel.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Anatomie einiger einheimischer Früchte. (Fortsetzung und Schluß von Seite 216.) II. Weißdorn. Ueber die Früchte des Weißdorns, Mespilus (Crataegus) oxyacantha und monogyna, welche laut Erlaß des preußischen Ministeriums des Innern im großen gesammelt und unter Aufsicht der Regierung nach besonderem Verfahren zu einem Kaffee-Ersatzmittel verarbeitet werden sollten, hat *Griebel* bereits an anderer Stelle (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1917, Bd. 33, S. 65 bis 68) ausführlich berichtet. Aus seinen Darlegungen sei folgendes wiedergegeben:

Die gewöhnlich als Mehlbeeren bezeichneten roten Früchte sind bei Mespilus oxyacantha eiförmig und ein- bis dreisteinig, bei Mespilus monogyna fast kugelig und einsteinig. Sie sind bei beiden Arten von fünf zurückgeschlagenen Kelchzipfeln gekrönt, die eine vertiefte Scheibe einschließen, aus deren Mitte das mit steifen, festen, etwa 0,5 mm langen Haaren besetzte Griffelpolster mit dem noch stets vorhandenen Griffelrest hervorragt. Das im reifen Zustande mehlige Fruchtfleisch umschließt die verhältnismäßig großen Steine, die je einen etwa 5 mm langen, abgeflachten, hellbraunen Samen enthalten.

Was den mikroskopischen Bau anbelangt, so sind die Oberhautzellen einigermaßen charakteristisch gebaut. Sie sind ungleichmäßig dickwandig und besitzen zur Trennung der Tochterzellen gewöhnlich dünnwandige Scheidewände. Die Zellen des Mesokarps enthalten vor der Fruchtreife sehr viel Stärke. Oft findet man in ihnen Oxalatdrusen oder auch prismatische Oxalatkristalle, einzeln oder zu mehreren, manchmal auch in ganzen Zügen, letztere Form besonders in der Nähe der Gefäßbündel.

Das Endokarp ist als Steinschale ausgebildet. Es weist isodiametrische Steinzellen, keilförmig ineinander geschobene, kurzfaserige Sklereïden neben in gekreuzter Richtung dazu verlaufenden langgestreckten Sklereïden auf. Die Samenschale ist eigenartig gebaut. Zunächst erkennt man auf dem Querschnitt eine farblose, aus Schleimzellen gebildete Schicht und darunter eine Pigmentschicht. In letzterer befinden sich zahlreiche prismatische Oxalatkristalle, welche in gebleichten Präparaten sofort auffallen. Ein Merkmal für die Erkennung der Frucht bilden ferner die einzelligen steifen Haare des Griffelpolsters. Sie sind durch wiederholte Krümmungen und eine starke Wand ausgezeichnet. Auch Teile der ehemaligen Blüte kommen vereinzelt im Kaffee-Ersatz vor: Bruchstücke der Staubfäden,

Kelchteile und durch den Reichtum an Oxalatdrusen gekennzeichnetes Griffelgewebe.

III. Mispel (Mespilus germanica *L.*). Sie wird bei uns fast ausschließlich als Obst im teigigen Zustande gegessen und dürfte nur in den seltensten Fällen zur Herstellung von Marmeladen verwendet werden. Fast alle Mesokarpzellen enthalten Einschlüsse, daneben vor der Reife beträchtliche Mengen Stärke. Die Ausbildung der Fruchtschale ist der von Pirus torminalis sehr ähnlich. Auch hier finden sich — wenn auch nicht so zahlreich — Korkwarzen.

IV. Schlehen (Prunus spinosa *L.*). Ihre Früchte unterscheiden sich in anatomischer Hinsicht wenig von den Pflaumenarten und lassen sich daher durch die mikroskopische Untersuchung neben diesen kaum nachweisen.

V. Hagebutten. Hierunter versteht man die Früchte der Rosen. Die Mesokarpzellen des fleischigen Blütenbodens enthalten orangeroten Farbstoff in Gestalt von wetzstein- bis nadelförmigen Kristallen oder amorphen Körnchen. Besonders eigenartig sind die Haare, die den Blütenboden innen auskleiden und in welche die steinharten Schlichtfrüchtchen eingebettet sind. Diese Haare sind starr, einzellig, dickwandig, scharf zugespitzt, am Grunde versehmälert. Mesokarp und Endokarp sind durch zahlreiche Haarnarben ausgezeichnet, um welche die derbwandigen Zellen rosettenförmig angeordnet sind. Näheres über den mikroskopischen Bau der Hagebutten wolle man nachlesen in der Arbeit von *Mezger* und *Fuchs* (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1908, Bd. 16, S. 390 bis 395).

VI. Holunderbeeren. Die kugeligen, schwarzen, 5 bis 6 mm großen, gewöhnlich dreisteinigen Beeren von Sambucus nigra *L.* sind durch das Epikarp und durch die aus Endokarp und Samen bestehenden Steine vorzüglich gekennzeichnet. Die Oberhaut besitzt eine Epidermis mit reichlich getüpfelten Seitenwänden, welche bei starker Vergrößerung ein charakteristisches Aussehen gewährt. Rechtwinklig zu den Oberhautzellen erstreckt sich eine derbe Querstreifung, hervorgerufen durch fast gleich verlaufende Falten in der Kuticula.

Die 3 bis 4,5 mm langen und 1,5 bis bis 2 mm breiten, abgeflachten, gewöhnlich an einer Seite zugespitzten, braunen Steine sind durch eine runzelig-höckerige Oberfläche ausgezeichnet. Auf dem Querschnitt findet man an der Außenseite zunächst eine Reihe kleiner zartwandiger Zellen, darunter eine pallisadenartige Schicht untereinander verzahnter, stark verdickter Sklereiden, hieran anschließend 1 bis 2 Lagen sehr stark verdickter Fasern, die auf dem Querschnitte kreisförmig erscheinen und weiterhin, das Endokarp nach innen abschließend, zwei Reihen rechtwinklig dazu verlaufender Fasern mit ebenfalls sehr geringem Lumen.

Der Bau der Samenschale ist mikroskopisch unwichtig und besteht aus braunen, vollständig zusammengefallenen Zellen.

VII. Moosbeere, Vaccinium Oxycoccus *L.* Ueber diese Ericaceenfrucht, welche der Preißelbeere sehr ähnlich sieht und schon im Frieden unerlaubterweise den eingemachten Preißelbeeren zugesetzt worden ist, hat *Griebel* in einer vor Jahren erschienenen Arbeit (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1909, Bd. 17, S. 65 bis 73) eingehend berichtet. Indem auf die hier niedergelegten Untersuchungen hingewiesen wird, sei kurzerhand nur folgendes erwähnt:

In mikroskopischer Beziehung ist die Moosbeere durch ihre Größe, ihre dunklere Farbe und die in der Handelsware meist nie fehlenden langen Stiele von der Preißelbeere zu unterscheiden. Auch ihre Samen sind größer und in der Form von den Preißelbeersamen verschieden. In mikroskopischer Hinsicht bietet der Bau der Samenschale eigenartige Unterscheidungsmerkmale. Während die Epidermiszellen der Preißelbeere auf dem Querschnitte ausgesprochen hufeisenförmige Verdickungen zeigen, sind bei der Moosbeere die Ligninauflagerungen an der Innenseite wesentlich schwächer, als an den radialen Wänden. Dagegen weisen die Seitenwände ebenso wie die dünnen Außenwände eine schön ausgebildete Schleimhaut auf. Die Innenwände haben nur sehr selten Schleim. Auch die Preißelbeersamen besitzen in ihren Epidermiszellen Schleimablagerungen. Hier treten sie aber meist an allen Zellwandungen auf.

VIII. Rauschbeere, Vaccinium aliginosum *L.* Die Rauschbeere, auch Sumpfbeere oder Trunkelbeere genannt, ist der gewöhnlichen Heidelbeere sehr ähnlich. Verschiedene Forscher behaupten, daß ihr Ge-

nuß gesundheitsschädlich sei. Es scheint aber eher, daß nur einzelne Personen den Beeren gegenüber, ähnlich wie es beim Genuß von Erdbeeren beobachtet worden ist, eine Art Idiosynkrasie zeigen, werden doch die Früchte in manchen Gegenden des Nordens dauernd genossen.

Für die mikroskopische Erkennung der Rauschbeere in Zubereitungen kommen einerseits das Endokarp, andererseits die Samen in Betracht.

Bei Heidelbeeren und Rauchbeeren besteht das Endokarp aus einer zusammenhängenden Schicht versteinter Zellen. Bei der Rauschbeere sind sie gewöhnlich 40 bis 160 μ groß, zum Teil werden sie aber auch bis 350 μ lang und 20 bis 60 μ breit. Vereinzelt findet man zwischen den getüpfelten Zellen große, fast runde Spaltöffnungen. Bei der Heidelbeere sind die Endokarpzellen durchgängig kleiner, die Wandverdickung und Tüpfelung ist derber.

Die Samen sind von einem leistenförmig vorspringenden Netzwerk überzogen, das bei Vaccinium myrtillus sehr engmaschig, bei Vaccinium uliginosum dagegen etwas weiter ist. Die Epidermiszellen der Samenschale ähneln hinsichtlich der Art der Verdickung bei der Heidelbeere denjenigen der Preißelbeere, bei der Rauschbeere denen der Moosbeere.

IX. Berberitze, Berberis vulgaris *L.* Die Früchte sind rot, walzenförmig und finden wegen ihres Säurereichtums im Haushalt bei Herstellung von Obstkonserven von jeher Verwendung. Bei einer durchschnittlichen Länge von 8 mm und einer Breite von 4 mm enthalten sie gewöhnlich 1 bis 2 glatte, braune Samen von 5 bis 6 mm Länge und 2 mm Breite.

In mikroskopischer Beziehung ist folgendes zu erwähnen: Die Zellwände der Epidermiszellen sind durch Einlagerungen stark lichtbrechender Körperchen in der Zellmembran ausgezeichnet. Diese Körperchen fallen besonders dadurch auf, daß sie an der Berührungsstelle von je 3 Zellen als gleichschenkliges Dreieck erscheinen.

Das Mesokarp ist sehr reich an Oxalatdrusen.

Die Endokarpzellen lassen bei stärkerer Vergrößerung wellenförmige Erhöhungen und Vertiefungen erkennen.

Die Samenschale ist durch palisadenförmige, kutikularisierte und auf der Außenseite verdickte Oberhautzellen ausgezeichnet.

X. Judenkirsche, Physalis Alkekengi *L.* Die zur Gattung der Solanaceen gehörende Pflanze besitzt mennigrote Früchte, die früher in eingemachtem Zustande genossen wurden.

Epidermis und Mesokarp der Beeren sind reich an gelbroten Farbstoffkörperchen. Die Samen sind bis 2 mm groß, hellgelb, nierenförmig und haben eine feingrubige Oberfläche. In mikroskopischer Hinsicht sind die Beeren durch die Epidermiszellen der Samenschale ausgezeichnet. Sie besitzen, für die Familie der Solanaceen allgemein eigenartig wellenförmig gebogene Wände mit starken, wulstigen Verdickungen.

Die für den mit Fruchtmusuntersuchungen betrauten Nahrungsmittelchemiker überaus wichtige Arbeit des Verfassers weist zahlreiche mikroskopische Abbildungen auf, worauf noch besonders hingewiesen werden soll. *R. W.*

Heilkunde.

Zur Vorbeuge gegen Grippe schlägt Professor *Schönemann* das Einblasen von Vioformpulver in die Nasenhöhle vor. Nach seiner Meinung ist die Nasenschleimhaut die Haupteingangspforte für den Erreger der Grippe und somit eine planmäßige Entseuchung der Schleimhaut das sicherste Mittel, die Ansteckung zu verhüten.

Bull. d. Schweiz. Gesundheitsamtes 1918, 352.

K-Strophanthin-Lösungen in Ampullen verlieren nach *A. Holste* (Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. 19, H. 2) nach einem Jahre an Wert, während die G-Strophanthin-Lösungen ihren Wert mehrere Jahre unverändert halten (Versuche am Froschherz). Beim Menschen sollen zur ersten Einspritzung 0,3 bis 0,4 mg, als Höchstmenge 0,5 mg gegeben werden, um Herzschwäche und Tod zu vermeiden.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 610.

Büchersaal.

Nachweis, Bestimmung und Trennung der chemischen Elemente von *A. Rüdisüle*, Professor an der Kantonsschule in Zug. Bände 4 und 5. Verlag der akademischen Buchhandlung vorm. *Max Drechsel.*

Bern 1916 und 1918. Band 4: Preis M. 33.10, Band 5: M. 75.— geb.

Bei der Besprechung der vorliegenden Bände dieses Werkes sei zunächst auf das verwiesen, was in Nr. 11, Jahrg. 55 dieser Zeitschrift über die beiden ersten Bände gesagt worden ist. Wenn zwischen dem Erscheinen der einzelnen Abschnitte des großen Werkes immerhin ein ziemlicher Zeitraum liegt, so mag das zum größten Teil in den Verhältnissen des Krieges liegen, umsomehr ist es zu begrüßen, daß in absehbarer Zeit das eigenartige Werk vollendet vorliegen wird. Schon jetzt läßt sich sagen, daß damit eine bis jetzt bestehende Lücke im anorganisch-analytischen Schrifttum ausgefüllt wird, und daß dieses Werk in keiner Bücherei eines wissenschaftlichen Laboratoriums fehlen darf. Fast lückenlos ist das einschlagende Schrifttum der letzten Jahrzehnte gesammelt und zweckentsprechend verarbeitet worden.

Wenn die Bearbeitung in dem Sinne erfolgte, daß für jedes Element nur die wichtigsten Reaktionen angeführt sind, so ist das nur ein Vorteil für das Ganze. Denn Lehrbücher der anorganischen Chemie gibt es ja eine ganze Reihe brauchbarer Art. In Verbindung mit dem soeben erschienenen Lehrbuch der anorganischen Experimentalchemie von *K. A. Hofmann*, Berlin, wohl dem bedeutendsten dieser Art, wird der Rüdistüle ein Nachschlagbuch ersten Ranges sein.

Band 4 umfaßt in 761 Seiten die Elemente Palladium, Rhodium, Iridium, Ruthenium, Osmium, Beryllium, Eisen, Titan und Silicium. Text und Nachtrag berücksichtigen das Schrifttum, über die in der Zeitschrift für analytische Chemie und im Chemischen Zentralblatt bis zum 1. Januar 1916 berichtet worden ist. Es würde zu weit führen, einzelne Kapitel entsprechend herauszuheben, erwähnt möge nur hier sein, mit welcher Sorgfalt beispielsweise der Abschnitt über Aufschluß von Platinerzen behandelt ist. Bei dem Aufschluß der Silikate ist besonders des ausgezeichneten Verfahrens von *Hempel* mit Baryumkarbonat gedacht, das heute an erster Stelle steht.

Band 5, mit 1343 Seiten, befaßt sich mit den Elementen Aluminium, Nickel, Kobalt, Mangan, Zink, Chrom und Uran. Text und Nachtrag berücksichtigen das Schrifttum der vorgenannten Zeitschriften bis zum 1. Januar 1918. Ueber den außerordentlichen Wert der Herausgabe von Nachträgen bereits während des Erscheinens des Werkes wurde an dieser Stelle bei Besprechung des 3. Bandes (Bd. 57 Nr. 8, Pharm. Zentralh.) bereits gesprochen. Durch diese Einrichtung ist das Werk zu jeder Zeit modern, und es liegt immer ein in gewissem Sinne abgeschlossenes Ganzes vor dem Leser. Die auch diesem Bande beigegebenen Abbildungen sind äußerst klar und verständlich. Die Ausstattung des Werkes ist dieselbe gediegene geblieben, die schon früher am angeführten Orte gerühmt worden ist.

Es wäre zu wünschen, daß die noch fehlenden Bände 6 bis 9 bald erscheinen möchten, denn was bis jetzt geboten ist, fesselt den Leser dank der stilvollen Bearbeitungsweise von Grund aus.

Eine eingehende Besprechung des Werkes wird sich nach seiner Vollendung lohnen, denn es ist dazu berufen, in weitesten Kreisen bekannt zu werden zum guten Rüstzeug des Lernenden und des Lehrers. Besonders wichtig ist für alle aus der Fülle des Gebotenen Schöpfenden, daß bei den Schrifttumangaben nicht nur die Original-, sondern nebenbei noch die Berichtstellen angeführt werden, was bis jetzt in einer derartig erschöpfenden Gründlichkeit von keinem anderen Verfasser erreicht worden ist. *W. Fr.*

Jets over Geneeskruiden en hunne Cultuur in dezen Oorlog door Dr. *D. H. Wester*.

Vorliegende Schrift ist ein Sonderabdruck aus dem Amsterdamer, Wöchenblatt für Niederland, und behandelt die Not an fremdländischen Heilkräutern, für welche der Anbau europäischer empfohlen wird, ganz wie bei uns.

Verschiedenes.

Gesetzliches. Preislisten brauchen nicht zurückgesandt zu werden. Die Handelskammer Leipzig hat sich hierzu wie folgt geäußert: „Nach dem übereinstimmenden Ergebnis der von uns angestellten Erörterungen ist unter Kaufleuten allgemeiner Handelsbrauch, daß Kataloge und Preislisten, deren Rücksendung bzw. Wertvergütung nicht in irgendeiner Form — wie etwa durch Eigentumsvorbehalt — ausdrücklich bedungen ist, nicht zurückgegeben oder bezahlt zu worden brauchen."

Umsatzsteuer betreffend. Die nach dem Umsatzsteuergesetze vom 26. Juli 1918 steuerpflichtigen Unternehmungen werden darauf hingewiesen, daß sie eine Anzeige an das Umsatzsteueramt über das Bestehen ihres Unternehmens nur dann zu erstatten haben, wenn sie bisher noch keinen Warenumsatzstempel entrichtet haben. Die erforderliche Anzeige hat bis zum 15. August 1918 zu erfolgen.

Mängelrüge beim Handelskauf. Beim Handelskauf, d. h. wenn der Kauf für beide Parteien ein Handelsgeschäft ist, muß der Käufer nach § 377 HGB. die Ware unverzüglich nach ihrer Ablieferung untersuchen und einen sich dabei etwa zeigenden Mangel unverzüglich rügen. Auch wenn der Käufer eine erste Mängelrüge nicht aufrecht erhalten hat (z. B. durch Zahlung des Kaufpreises), ist er doch berechtigt, einen anderen sich später zeigenden Mangel mit Erfolg zu rügen; nur muß er dies nach einer Entscheidung des Reichsgerichts sofort nach der Entdeckung des Mangels tun. (Aktenzeichen III. 42/18. — 8. 5. 18.)

Ein Schutzmittel gegen Stechmücken ist nach *Giemsa* ein Gemisch folgender Zusammensetzung: Formalaldehyd sol. 50,0, Spiritus saponatus kalinus 18,0, Aqua fontana 2000,0. Die Flüssigkeit wird in Gestalt eines Sprühnebels zur Wirkung gebracht. *Frd.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 35 (Seite 223 bis 232) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 29. August 1918.

14,000 kg Cortex citri (Citronenschalen)
30,000 „ Herba absynthii (Wermuth in Stangen)
10,000 „ „ thymi austr. (Thymian oesterr.)
offeriert ab Lager Dresden verzollt.
Alfred Paul Oesterreicher, Wien I, Wipplingerstr. 24.
Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Chemische, Chemisch-Technische und Chemisch-Pharmaceutische
LICENZEN
werden für bestehendes Unternehmen zur Verwertung für Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer
gesucht.
Beteiligung nicht ausgeschlossen. Anträge unter „W. D. 7730“ an Rudolf Mosse, Wien I., Seilerstätte 2.

Ichthyol
und
sulfo-ichthyolicum
sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.
Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.
Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.
Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.
Ichthyol-Gesellschaft
Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Telegr.: Weinbeere, Leipzig. Fernsprecher 1972.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Cº FRANKFURT a. M.

VUZIN hihydrochloricum

EUCUPIN bihydrochloricum

Chemotherapeutische Desinfektionsmittel.

Prophylaktische Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis.

Literatur: R. KLAPP. Deutsche med. Wochenschr. 1917, Nr. 44; A. DÖNITZ. Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8. S. 175; J. MORGENROTH, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8, S. 191.

Behandlung von Abscessen, Eiterungen, infizierten Wunden.

Literatur: A. BIER, Berl. klin. Wochenschr. 1917, Nr. 30 u. 1918 Nr. 8, S. 192; P. ROSENSTEIN, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 7 u. Nr. 8, S. 192; A. NEUMANN, Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8, S. 191.

Literatur steht zu Diensten.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Sohandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 35. | **Dresden, 29. August 1918.** | **59.** Jahrg.

Erweist sich die Aufnahme von Glasprüfungsvorschriften im kommenden Deutschen Arzneibuch als eine Notwendigkeit?

Von Oberapotheker *Ludwig Kroeber*, München-Schwabing.

Die Aufforderung des Herrn Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes vom Dezember 1917 zur Mitarbeit an der neuen Ausgabe des Deutschen Arzneibuches läßt es mir angezeigt erscheinen, meine Ausführungen aus dem Jahre 1914 über die Notwendigkeit der Aufnahme von Prüfungsvorschriften für Medizin- und Ampullenglas nochmals zusammengefaßt in Erinnerung zu bringen und sie unter Berücksichtigung des einschlägigen Schrifttums der letzten Jahre und nach Ergänzung durch eigene Arbeiten im Auftrage der Münchner Pharmazeutischen Gesellschaft der eingangs erwähnten Behörde zur Erwägung und Nachprüfung anheimzustellen.

Ließ die Beschaffenheit des Medizinflaschenglases, wie meine früheren Darlegungen ergaben, bereits vor dem Kriege schon vieles zu wünschen übrig, so haben sich inzwischen die einschlägigen Verhältnisse naturgemäß infolge des Mangels an Rohstoffen noch um ein Beträchtliches verschlechtert. Wenngleich uns nichts anderes übrig bleibt, als aus der Not eine Tugend zu machen und uns zurzeit mit dem Kriegs- oder Sulfatglas zu begnügen, so muß doch schon heute durch das Verlangen der Aufnahme von Prüfungsvorschriften den Glasdarstellern eindringlichst zu Gemüte geführt werden, daß mit der Rückkehr zu normalen Zeiten die vor dem Kriege gepflogene Uebung, durch überreichlichen Zusatz von Alkali zur Glasmasse die Gestehungskosten herabzudrücken, nicht mehr gang und gebe werden darf. Im übrigen möchte ich der landläufigen Anschauung, daß die nicht in Abrede zu stellende Verschlechterung des derzeitigen Glases lediglich auf den Ersatz von Soda durch Glaubersalz bei der Glasschmelze zurückzuführen sei, entgegentreten. Nach mir auf meine Anfrage von einem hervorragenden Fachmanne, dessen Erzeugnisse dem Jenaer Normalglase zum mindesten ebenbürtig sind, zuteil gewordenen Aufschlüssen lassen sich nämlich Sulfatgläser bei richtiger Zusammensetzung und nach ordnungsmäßiger Schmelze in dem gleichen Maße auf Alkalien abstimmen wie Natrongläser. Sie sind ebenso brauchbar als jene, wie ich auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse einwandfrei feststellen konnte. In einem derartigen Glase versagt auch der Sulfatnachweis durch Barytsalze, selbst dann noch, wenn man es den Angriffen heißen Wassers durch Stunden hindurch ausgesetzt hatte.

Damit wird der Beweis erbracht, daß Sulfate nicht in Lösung gegangen sind.

Die Ursache der beklagenswerten minderen Beschaffenheit des heutigen Glases liegt vielmehr in dem Umstande, daß der Mangel an guten Rohstoffen die Glashütten zwingt, mit Glasabfällen aller Art, selbst mit solchen von Bau- und geringem Fensterglase zu arbeiten, deren Zusammensetzung unbekannt ist und jedenfalls sehr verschiedenartig ausfällt. Der Gehalt an Alkalien wird teils größer,

teils geringer, je nach den zur Verfügung stehenden Rohstoffen und Abfällen. Zudem bleibt auch der Mangel an Kohle nicht ohne Einfluß auf die Beschaffenheit der Glasschmelze. Wie wenig übrigens der Ersatz der Soda durch Glaubersalz den Darstellern selbst erwünscht ist, geht aus den Darlegungen von Dr. *Kühl*-Kiel in der Pharmazeut. Zeitung 1918 Nr. 39 hervor, die ich bei der Wichtigkeit der Glasfrage für den Apothekerstand auch hier anführen zu sollen glaube:

„Es sind vornehmlich zwei große Industrien, welche von der Knappheit der Soda im Handel betroffen werden, die Glasindustrie und die Waschmittelindustrie. Erstgenannte suchte schon in früheren Zeiten, namentlich zur Fabrikation von Fensterglas und der einfachen Weißglassorten, das Natriumkarbonat durch Natriumsulfat in Verbindung mit einem geeigneten Reduktionsmittel zu ersetzen. Als solche kommt die Holzkohle in erster Linie in Frage. Technisch ist das Glaubersalz aber nur ein notdürftiger Ersatz aus folgenden Gründen: Es sind zur Herstellung wirklich farbloser Gläser sehr reine chemische Ingredienzien erforderlich, namentlich ist ein Gehalt an Eisenoxyd sehr unangenehm, weil schon geringe Mengen (0,1 bis 0,2 v. H.) eine intensive Grünfärbung bedingen, wie sie die gewöhnlichen Weinflaschen zeigen. Das Glaubersalz des Handels ist aber stets eisenhaltig; man findet in den Rohsalzen bis zu 5 i. H. Eisenoxyd und Aluminiumoxyd. Der Glasfabrikant ist also gezwungen, das erhandelte Glaubersalz durch Ausfällen des Eisens und Wiedereindampfen der geklärten Lösung zu reinigen. Ist ihm dies gelungen, so wartet schon eine neue Klippe; bei der Reduktion des Natriumsulfats wird Natriumsulfid gebildet, das dem Glase eine unangenehme Gelbfärbung verleiht. Diese läßt sich durch einen Zusatz von arseniger Säure wohl beseitigen, aber diese steht auch nur in bescheidenem Maße zur Verfügung. Um den kurz geschilderten Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, ersetzen die Fabrikanten nur einen Teil des zum Glasfluß erforderlichen Natriumkarbonats durch Natriumsulfat und gehen von möglichst reinen Rohmaterialien aus. Auf diese Weise nur gelingt es ihnen, ein weißes, d. h. farbloses Glas unter Verwendung geringer Mengen arseniger Säure zum Abblasen des Glases zu erhalten. Wir sehen also, daß ein Ersatz der Soda durch Glaubersalz nur im bescheidenen Umfange in der Glasindustrie erfolgen kann, von einem vollwertigen Ersatze kann nicht die Rede sein. Wir verstehen nach den kurzen, der Praxis entstammenden Mitteilungen auch die bedeutenden Preiserhöhungen. Aehnlich liegen die Verhältnisse in der keramischen Industrie."

Prof. Dr. *Schulz*-Greifswald hat seinerzeit darauf hingewiesen, daß das Auftreten oft recht hartnäckiger Verstopfungen bei Kindern, die mit entkeimter Milch ernährt werden, auf gelöste Kieselsäure aus dem Glase gewöhnlicher Milchflaschen zurückzuführen sei. Hingegen erwiesen sich bei meinen Versuchen in dieser Richtung sowohl das Original-*Soxhlet*-Glas wie die diesem in der Form gleichenden Milchflaschen der Glashütte München-Wolfratshausen inbezug auf Kieselsäure- und Alkaliabgabe gegenüber kochendem Wasser von vorzüglicher Beschaffenheit, weshalb sich beide auch in hohem Grade zur Abgabe von Salvarsanlösungen und keimfreier Kochsalzlösungen eignen. Ueberrascht hat mich auch die Güte im Verkehr befindlicher, starkwandiger Milchflaschen mit weitem Halse und Pappscheibenverschluß, sowie von Weinportionsfläschchen, deren Ursprung festzustellen mir leider nicht gelang.

Bekanntlich hat man für die zu Beginn der Salvarsanbehandlung des öfteren aufgetretenen Vergiftungserscheinungen neben dem Wasserfehler — Bakterienanreicherung — auch den sogenannten Glasfehler, d. i. Alkaliabgabe an die Salvarsanlösung, verantwortlich machen zu müssen geglaubt. Wie aber der Wasserfehler und das Vorhandensein von Spuren von Schwermetallen im Wasser nicht ausreichend war als Erklärungsgrund für alle Fälle, so wird auch der Glasfehler nur eine untergeordnete Rolle gespielt haben, zumal an den Orten des größten Salvarsanverbrauchs, den Kliniken und Krankenhäusern, durch die fortlaufende Benützung der wiederholt ausgekochten Gläser deren Alkaliabgabe an das Wasser bzw. Kochsalzlösung ganz erheblich herabgesetzt wird. Der wahre Grund dürfte in den anfangs zu hoch gegriffenen Mengen des ursprünglichen Salvarsans gelegen sein, das zudem seither weitgehend entgiftet wurde.

Bedauerlich bleibt die Tatsache, daß ganz minderwertiges Glas nunmehr auch zur Herstellung von Geräten Verwendung findet. Es sind mir in der letzten Zeit Kochkolben, Becher und Probiergläser unter die Hände gekommen, deren Alkali- und Silikatabgabe alles bis-

her Dagewesene in den Schatten stellt. Eine Phenolphtaleïnlösung wird von ihnen kirschrot (!) gefärbt. Daß bei der Benützung derartiger Glasgefäße bei Untersuchungen Täuschungen und Fehlschlüsse unterlaufen müssen, liegt auf der Hand. So hat *Sternberg*-Brünn nachgewiesen, daß bei Anstellung der *Wassermann*schen Reaktion bei Verwendung neuer Pipetten durch Abgabe von Silikaten und Alkali mit normalem Serum und Leberextrakt vollständige Komplementbildung und damit eine Vortäuschung einer vollständig positiven *Wassermann*schen Reaktion eintreten kann. Unter diesen Umständen ist die Prüfung neuer Glasgeräte vor ihrer Ingebrauchnahme zu einer unabweisbaren Pflicht geworden.

Wenngleich die Glasprüfung vereinzelte Forscher schon vor etwa 50 Jahren beschäftigt hat, so ist die Frage dennoch erst zu Ende des letzten Jahrzehnts durch die Einbürgerung der Einschmelzgläser in den Fluß gekommen. Sie sah sich durch diese vor ganz neuen Aufgaben gestellt. Entsprechend der vornehmsten Aufgabe der Ampullen — der Aufbewahrung gebrauchsfertiger Alkaloidlösungen und leicht veränderlicher Reagenzien — sind an die Beschaffenheit des Ampullenglases wesentlich höhere Anforderungen zu stellen als an jene des Medizinflaschenglases, wiewohl nicht in Abrede gestellt werden kann, daß auch bei diesem Veränderungen des flüssigen Inhalts infolge der Abgabe von Alkali vor sich gehen können. So können Trübungen entstehen in klaren Lösungen von Brechweinstein, Bleiacetat, Abscheidungen von Quecksilberoxyd aus Quecksilberchloridlösungen, von Kupferhydroxyd aus Kupferlösungen, von Alkaloidbasen aus deren Salzlösungen, Zersetzungen von Cyanverbindungen, Apomorphin- und Gerbstofflösungen. Das in den letzten Jahren stark in Aufnahme gekommene Pantopon zeigt sich in besonders hohem Grade empfindlich gegenüber Alkali, nicht minder Lösungen von Narkotinhydrochlorid, auf das wir noch zu sprechen kommen werden. In Farbstofflösungen kann es zu Ausfärbungen als Folge frei gewordenen Alkalis kommen. Die Haltbarkeit von Jodlösungen erfährt eine starke Herabsetzung durch Aufbewahren in alkalischem Glase. Daß der Titer einer $n/_{10}$- oder gar $n/_{100}$-Salz- oder Schwefelsäure bis zur Unbrauchbarkeit in einem solchen Standgefäß abgeschwächt werden kann, liegt auf der Hand. Nichtsdestoweniger wollen wir uns davor hüten, die Anforderungen an zu größeren Gefäßen verarbeitetes Glas zu hoch zu schrauben. Die hierdurch bedingten hohen Gestehungskosten würden nicht in Einklang zu bringen sein mit den erzielten Vorteilen. Hingegen können die Ansprüche an das Ampullenglas nicht hoch genug gesteckt werden, um zu verhindern, daß Alkaloidbasen aus ihren Salzlösungen in Form feinster Kristallnädelchen abgeschieden werden, die bei Einspritzungen Veranlassung zu schmerzhaften Reizerscheinungen geben. Umso bedenklicher muß die Tatsache wirken, daß gerade das sogenannte Opodeldokglas, welches vielfach zur Herstellung keimfreier Alkaloidlösungen benutzt wird, bei meinen Untersuchungen besonders schlecht abgeschnitten hat. Von besserer Beschaffenheit erwiesen sich im allgemeinen die Weithalsgläser mit eingeschliffenen Stopfen. Gleich bedauerlich bleibt der Umstand, daß auch jene Gläser, welche in erster Linie zur Aufnahme von Alkaloidlösungen zum innerlichen Gebrauch dienen, also die Tropfgläser mit und ohne Stopfen (Homöopathen) sehr häufig recht minderwertig sind.

Um die Zersetzung von Alkaloidlösungen bei längerer Aufbewahrung in geringwertigem Ampullenglase auszuschließen, erscheinen neuerdings auf Anregung von Professor *Paul*-München sogenannte Trockenampullen und Flüssigkeitsampullen im Handel, zur getrennten Aufnahme abgemessener Mengen des festen Arzneistoffes und des Lösungsmittels, welche die Bereitung der keimfreien Lösungen unmittelbar vor dem Gebrauch, auch im Felde, im Lazarett, wie unter freiem Himmel ermöglichen.

Erfahrung und Beobachtung haben ergeben, daß leidlich gutes Glas durch wiederholtes Auskochen verbessert wer-

den kann, während schlechtes Glas bei dem Entkeimen unter dem Angriff heißen Wassers, welches hierbei die Rolle einer schwachen Säure spielt, eine starke Hydration erfährt, wodurch die Alkalisilikate neben der andauernden Abgabe von Alkali zum Teil wasserlöslich werden. Nach der Vorschrift des Schweizer Arzneibuches werden die für die Aufnahme keimfreier Lösungen bestimmten Glasstöpselgläser mit einer 1 i. H. haltenden Salzsäure gereinigt. Ich gehe hierin noch weiter, indem ich diese Gefäße mit der 1 i. H. haltenden Salzsäure noch einer einstündigen Entkeimung unterwerfe. Das Nachwaschen muß natürlich so lange fortgesetzt werden, bis Lackmus keine Säurereaktion mehr zeigt. Die auf diesem Wege zu erzielende Verbesserung möge durch die folgenden Zahlen veranschaulicht werden. Danach wurden zur Bindung des aus einem 200 ccm-Glase nach einstündigem Auskochen in 100 ccm Wasser übergegangenen Alkalis 1,1 ccm $n/_{100}$-Salzsäure, in einer zweiten Probe indessen nach vorhergegangener Behandlung durch einstündiges Auskochen mit Salzsäure (1 i. H.) nur noch 0,5 ccm $n/_{100}$-Salzsäure verbraucht.

Ueber die Zweckmäßigkeit der Lösung von Alkaloiden in $n/_{100}$- oder $n/_{1000}$-Salzsäure behufs Ausschließung der Wirkung des Glasalkalis sind die Meinungen noch recht geteilt. Zwar sollen nach *Wischo*-Graz sogar Probeeinspritzungen mit 1 ccm einer $n/_{20}$-Salzsäure nicht die geringste Reizerscheinung hervorgerufen haben, doch spricht *Rapp*-München die Befürchtung aus, daß durch einen noch so geringen Zusatz von Säure die Zersetzungsvorgänge katalytisch beschleunigt werden, wenn auch die Zersetzung sich äußerlich weniger bemerkbar macht.

Aus meinen früheren Arbeiten auf dem Gebiete der Prüfung des Ampullenglases, die nunmehr gerade zehn Jahre zurückliegen, ist die Tatsache bemerkenswert, daß damals, d. h. in der ersten Zeit der Einführung der Einschmelzgläser, die Verhältnisse ganz besonders schlimm lagen, da sich jeder Glaswarenhersteller für berechtigt hielt, aus beliebigem Glase Ampullen zu erzeugen. Die Form war damals die Hauptsache. So konnte es auch nicht ausbleiben, daß bei meinen Nachprüfungen nicht eine dem Handel entnommene Probe den berechtigten Anforderungen entsprach. Selbst in fabrikmäßig hergestellten Alkaloidlösungen in Einzelgaben ließen sich nicht allzu selten Ausscheidungen der betreffenden Alkaloidbasen beobachten. Lediglich das von *Schott & Genossen*-Jena in den Handel gebrachte sogenannte Normalglas 16/III mit dem Kennzeichen: rötlich-brauner Längsstrich bei den weißen, weißer Längsstrich bei den braunen Ampullen lieferte zufriedenstellende Ergebnisse, wenngleich eingestanden werden muß, daß auch dieses Glas noch nicht völlig einwandfrei war. Inzwischen hat das Haus *Schott & Genossen* rastlos an der Verbesserung ihres Glases gearbeitet und hat unter der Benennung **Alpha- oder Fiolaxglas** ein neues Erzeugnis in den Handel gebracht, dessen hauptsächlichste Bestandteile Kieselsäure, Borsäure, Tonerde und Kalk sind. Die Schutzzeichen dieses neuen Glases, welches nach einem Berichte der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt sowohl hinsichtlich der natürlichen Glasalkalität, als auch der Verwitterungsalkalität dem Normalglas wesentlich überlegen ist, bestehen aus einem schwarzgrauen Längsstreifen für Klarglas, aus einem weißen Längsstreifen für Farbglas.

Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß sich auch sonst im Laufe der Jahre infolge der verschiedenen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand in den Fachzeitungen die Verhältnisse ersichtlich gebessert haben. Dennoch werden die Herren Fachgenossen gut daran tun, wenn sie sich, falls sie sich nicht selbst der kleinen Mühe der Glasprüfung unterziehen wollen, ausschließlich des durch die beschriebenen Schutzstreifen gekennzeichneten Jenaer Glases bedienen.

Im übrigen sei die Anschaffung der folgenden kleinen Werkchen warm empfohlen: „Bakteriologie und Sterilisation im Apothekenbetriebe“ von Dr. *Stich* und Dr. *Wulff*, Berlin, Verlag von *Jul. Springer* 1912; „Die Ampullenfabrikation“ von Dr. *Hans Freund* 1916 im

gleichen Verlage und schließlich „Keimfreimachung von Arzneistofflösungen“ von Dr. *Rapp*, Leipzig 1917, Verlag von *F. Leineweber*. In ihnen dürften die Fachgenossen Aufklärung in allen einschlägigen Fragen finden.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Ueber das Bettendorff'sche Reagenz und seine Abarten haben *L. Vanino* und und *F. Hartwagner* umfangreiche Untersuchungen ausgeführt, die sie mit einer Zusammenstellung über die Empfindlichkeit der verschiedenen Abänderungen des *Bettendorff*schen Reagenz belegen. Aus der Zusammenstellung geht hervor, die Empfindlichkeitsgrenze der verschiedenen Verfahren, und zwar sowohl für Arsensäure wie für arsenige Säure. Sämtliche Verfahren eignen sich auch für den Nachweis des fünfwertigen Arsens; bei den Verfahren von *Ferraro* und *Carobbio*, sowie von *M. de Jong* liegt die Empfindlichkeitsgrenze bereits bei 0,03 mg As^{V}. Als schärfstes Reagenz hat sich erwiesen: a) für A^{III} die Vorschrift von *M. de Jong*, die Empfindlichkeitsgrenze liegt hier bei 0,0015 mg As^{III}; b) für As^{V} die Vorschrift des Deutschen Arzneibuches, die Empfindlichkeitsgrenze liegt hier bei 0,006 mg As^{V}. Für As^{III} und As^{V} eignet sich die Vorschrift des Deutschen Arzneibuches gleich gut. Infolge ihrer einfachen Darstellungsweise sind die verhältnismäßig noch sehr empfindlichen Reagenzien von *Warnecke*, *Moberger* und *Winkler* am meisten zu empfehlen; es können durch sie 0,015 mg As^{III} und As^{V} noch deutlich nachgewiesen werden.

Dr. *O. R.*

Archiv der Pharmazie Bd. 252, S. 381.

Ueber Porphyrinurie hielt *Hans Fischer* einen Vortrag, dem wir folgendes entnehmen: Das Oxydationserzeugnis des Blutfarbstoffes Hämin nennt man Haemotoporphyrin $C_{34}H_{38}N_4O_6$. Dieses geht durch Reduktion in Mesoporphyrin $C_{34}H_{38}N_4O_4$ über. In ihrem Spektralverhalten sind sich diese beiden Porphyrine sehr ähnlich. Es gibt aber noch mehr Farbstoffe, die das ähnliche spektrale Verhalten zeigen und deshalb Porphyrine genannt werden. Sie treten im Harn physiologisch auf, jedoch so verschwindend, daß man sie chemisch kaum mit Erfolg nachweisen kann. Unter krankhaften Verhältnissen dagegen kann die Porphyrinausscheidung einen solchen Grad annehmen, daß der Harn burgunderrot gefärbt erscheint. Man spricht dann von Porphyrinurie. Sie tritt sicher auf nach Vergiftungen mit Sulfonal und Trional, sowie bei Bleivergiftungen.

Verfasser ist es gelungen, den Farbstoff in reinem kristallischem Zustand darzustellen. Seine chemische Zusammensetzung ist $C_{40}H_{36}N_4O_{16}$. Verfasser fand noch ein anderes Porphyrin von der Formel $C_{36}H_{36}N_4D_8$. Es ist in sehr geringer Menge im Harn, als Hauptbestandteil im Kot vorhanden. Beide Farbstoffe unterscheiden sich durch die Anzahl der COOH-Gruppen. Das Harnporphyrin besitzt deren 7, das Kotporphyrin nur 3. Verfasser bezeichnet letztere als Urform. Wird diesem noch eine COOH-Gruppe weggenommen, so gelangt man angeblich auf einen Körper, der bezüglich seiner elementaren Zusammensetzung zum Hämatoporphyrin in naher Beziehung steht.

Zum Nachweis des Porphyrins wird der Harn mit Methylalkohol-Salzsäure behandelt und der mit Chloroform ausgezogene Farbstoff auf spektroskopischem Wege erkannt.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, 377. *Frd.*

Meßbarkeit der Oxalsäure. Bereits im Jahre 1906 zeigte Dr. *G. Bruhns* (Zentralbl. Zuckerind. 1906, Nr. 2), daß Oxalsäure mit Methylorange und Alkalien oder Borax gemessen werden kann, wenn eine wenigstens gleichwertige Menge Chlorcalcium beigefügt wird. Es entsteht dabei eine Fällung von Calciumoxalat und die entsprechende Menge Salzsäure wird frei, sodaß eine Messung bei Methylorange als Indikator ohne weiteres verständlich ist. Als Hauptbedingung ist dabei zu beachten, daß die Oxalsäure annähernd abgestumpft ist, ehe das Chlorcalcium dazukommt. Es wird nämlich sonst aus sauren Auflösungen von Oxalsäure ein bedeutend grobkörniges, kristallisches Calciumoxalat ausgefällt, das überschüssige Oxalsäure eingeschlossen enthält.

Auch unter Beigabe von Zinksulfat, Bleinitrat, Silbernitrat und anderen gegen Methylorange neutralen Salzen lassen sich sehr genaue Messungen von Oxalsäure mit Alkalien ausführen, auch kann das Verfahren auf

organische Säuren, wie Weinsäure und Zitronensäure, ausgedehnt werden, die mit den Metallsalzen unlösliche oder sehr schwer lösliche Verbindungen eingehen.

Das Verfahren kann auch dazu dienen, Oxalsäure und Ammoniak gegenseitig mit Methylorange zu messen. Der störenden Eigenschaft der Ammoniaklösungen, ihren Wert durch Verdunsten schnell zu verringern, begegnet man dadurch, daß man einer $n/_{10}$-Lösung 35 bis 40 g kristallische Borsäure auf 1000 ccm zusetzt. Eine solche Lösung kann 20 Minuten lang in flacher Schicht und offener Schale an der Luft stehen, ohne daß eine Abnahme der Alkalität sich bemerkbar macht. Trotz der Borsäurebeigabe ist der Farbenumschlag bei der Titration haarscharf und die Endergebnisse ändern sich durch diese Beifügung nicht.

Das Wasser, das zur Auflösung der völlig reinen Oxalsäure dient, muß völlig kohlensäurefreies, destilliertes ein. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 26/27, S. 189.

Physiologische Wertbestimmung von Adrenalin, Nikotin und Lobelin. Dr. *W. Storm van Leeuwen* gibt eine Zusammenfassung über obenerwähnte Verfahren. Für Adrenalin gibt die amerikanische Pharmakopöe folgende Vorschrift:

Einem tief narkotisierten Hund werden einige Milligramm Atropin eingespritzt, damit die Reizbarkeit der Vagi gehemmt wird. Dann werden ein- oder mehreremale kleine Mengen laevo-Methylamino-aethonal-katechol eingespritzt und die Wirkung desselben auf den Blutdruck vermerkt. Nach dem amerikanischen Arzneibuch muß 1 g Suprarenalum siccum mit 10 mg laevo-Methylamino-aethonal-katechol in physiologischer Wirkung übereinstimmen.

Wenn man also ein Präparat unbekannter Wirkung bestimmen will, spritzt man erst einigemale eine bestimmte Menge eines bekannten Präparates ein (z. B. synthetisches Adrenalin) und, wenn diese dieselbe Blutdruckerhöhung gibt, folgen Einspritzungen mit verschiedenen Mengen des unbekannten Präparats, bis eine derselben die gleiche Wirkung hat als der bekannte Stoff. Man kann zum Schlusse und sicherheitshalber nochmals mit der bekannten Lösung einspritzen, um sich zu überzeugen, daß die Empfindlichkeit des Probetieres dieselbe geblieben ist.

Nikotin kann in ähnlicher Weise bewertet werden. Es können dabei aber Verwicklungen auftreten, die im Original nachgelesen werden müssen.

In Lobeliatinktur konnte nach Untersuchungen von *C. de Lind van Wyngaarden* nicht Lobelin bestimmt, wohl aber dem Nikotin gegenüber bewertet werden, nur kann man hier nicht zum Schlusse nochmals Nikotin einspritzen. Es werden also z. B. 0,075, 0,1, 0,125, 0,15 mg usw. Nikotin bei einer enthaupteten Katze eingespritzt. Dann wird untersucht, mit welcher Menge die Lobeliatinktur übereinstimmt, und daraus läßt sich der Lobelingehalt berechnen. Die Tinktur kann nicht ohne weiteres eingespritzt werden, zuerst wird sie gereinigt. Offenbar enthält sie Stoffe — wahrscheinlich Kaliumsalze —, welche das Herz zum Stillstand bringen. Die Lobeliatinktur wird im verdünnten Luftraum eingedampft, bis die Lösung stark getrübt erscheint. Dann wird überschüssiges Natriumbikarbonat zugesetzt und mit Aether ausgeschüttelt. Lobelin geht in den Aether über und wird demselben wieder entzogen durch Ausschütteln mit salzsäurehaltigem Wasser. Diese Lösung wird vor der Einspritzung auf dieselbe Raummenge gebracht wie die ursprüngliche Tinktur. Dann ist sie zur Einspritzung fertig. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 1329 bis 1334.

Der Name Opodeldok wird von *H. Peters* dahin gedeutet, daß seine Bildung in der Vorschrift zum alten Opodeldokpflaster in der letzten Nürnberger Ausgabe des Dispensatorium Valerii Cordi, der ältesten deutschen Pharmakopöe, zu finden ist. Er enthält die drei Hauptbestandteile des damaligen Opodeldok: Opoponax, Bdellium und Aristolochia-Wurzel. Die Anfangssilben des ersten, der zweite, dritte und vierte Buchstabe des zweiten und die Endsilbe des dritten Wortes geben Opodelloch, wie auch *Paracelsus* schrieb. Daraus ist Opodeldok geworden.

Pharm. Zeitg. 1918, 370.

Ceralan bereitet man nach *C. Helwig*, indem man 30 g weiße Gelatine in 800 g Wasser löst, außerdem 60 g Stearin und 80 g Ceresin schmilzt, dieser Schmelze dann 30 g Salmiakgeist zusetzt und eine Weile unter Umrühren kochen läßt, dann die geseihte Gelatinelösung unter weiterem Erhitzen und unter fortwähren-

dem Umrühren in etwa 3 Teilen hinzufügt. 1 kg Ceralan, mit 1 kg Wasser vermischt, gibt nach ein- bis zweitägigem Stehen mit 0,5 Salmiakgeist versetzt 2,5 kg Linimentum ammoniatum. *Pharm. Zeitg.* 1918, 198.

Guakalin. Dr. *Gg. Kumpf* empfiehlt folgende Vorschriften: 1. Sirupus Corticis Aurantii 80 g, Kalium sulfoguajacolicum 7 g, Aqua fervida 13 g. Der Sirup wird bereitet an Stelle des Weines aus Wasser, das 5 bis 8 i. H. Weingeist und 0,3 bis 0,5 i. H. Weinstein enthält. Weingeist wegkochen. Dem fertigen Safte die Salzlösung zusetzen. 2. Sirupus simplex 77 g, Extractum fluidum Corticis Aurantii 3 g, Kalium sulfoguajacolicum 7 g, Tartarus depuratus 0,15 g bis 0,25 g, Aqua fervida 13 g. Sirup und Fluidextrakt mischen, alsdann Salzsäure zusetzen.

Südd. Apoth.-Ztg. 1918, 130.

Gleitpuder stellt man nach *M. Myers* (Pharm. Weekbl. 1918, 360) in der Weise her, daß man Kartoffelmehl mit einer klaren Lösung von Wachs in Aether anfeuchtet, bis zum Verdampfen des Aethers reibt und 2 v. H. Magnesiumkarbonat zumischt. Man erhält ein sehr feines, nicht klebendes, dem Bärlappsamen ähnlich gleitendes Pulver. Außer zur Bereitung von Mattan ist das Pulver auch als Streupulver sehr geeignet.

Apoth.-Ztg. 1918, 180.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von Benzoësäure in Fetten. Zu diesem Zwecke wendet Dr. *W. Stadlin* das Verfahren der Dialyse mit gutem Erfolg an und verfährt dabei, wie folgt:

20 bis 30 g Speisefett werden in halbflüssigem Zustande auf dem Pergament-Diaphragma des Dialysators nach *Kreis* gleichmäßig verteilt und mit 50 M. v. H. starkem Alkohol überschichtet. Der äußere Raum des Gerätes von etwa 70 ccm Inhalt wird mit Alkohol der gleichen Stärke beschickt. Nach 24stündigem Stehen wird das Dialysat, falls es saure Beschaffenheit aufweist, schwach alkalisch gemacht und bis zur Verjagung des Alkohols und unter Ersatz der verdampfenden Flüssigkeit durch Wasser auf dem Wasserbade erhitzt. Dann wird schwach angesäuert und nach dem Erkalten zweimal mit Aether ausgeschüttelt, die ätherischen Auszüge werden dann zweimal mit wenig Wasser gewaschen und möglichst bei gewöhnlicher Wärme verdunstet. Mit dem kristallischen Abdunstungsrückstand führt man die Reaktion von *Jonescu-Fleury* aus, indem man den Rückstand in Wasser aufnimmt. Zu 10 ccm der zu prüfenden Lösung fügt man 3 Tropfen 1 : 10 verdünnte offizinelle Eisenchloridlösung, 3 Tropfen 1 : 10 verdünnte Wasserstoffperoxydlösung und 3 Tropfen Ferrosulfatlösung 3 : 100. Nach ½ Minute erscheint die bekannte Violettfärbung.

Soll Salizylsäure nachgewiesen werden, so wird nach dem gleichen Verfahren vorgegangen und die Eisenchloridreaktion vor der Oxydation durch Wasserstoffperoxyd ausgeführt. Zumeist kann der Nachweis schon im nötigenfalls etwas eingeengten Dialysat unmittelbar ausgeführt werden. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 109/110, S. 770.

Einen Ersatz für gute Milch zur Säuglingsernährung nennt *J. Ruhräh* (Amer. journ. of the med. scienc., Okt. 1915) ein Gemisch aus Sojabohnenmehl und eingedickter Milch. Auch bei vorübergehenden Verdauungsstörungen, besonders bei dem Sommerdurchfall der Kinder, hat sich seine Verwendung bewährt. Die Zubereitung ist so, daß ein Schleim aus einem Eßlöffel Sojabohnen- und zwei Eßlöffel Gerstenmehl, etwas Salz und ¼ Liter Wasser durch 20 Minuten langes Kochen bereitet und diesem eingedickte Milch im Verhältnis 1 : 16 bis 1 : 8 je nach dem Alter und der Körperbeschaffenheit des Genießenden zugesetzt wird. Man gebe alle drei Stunden eine Mahlzeit von 60 bis 240 g. Die Stühle sind danach braun, nicht zerfahren, gut verdaut. *Frd.*

Berl. Klin. Wochenschr. 1915, Nr. 48.

Bakteriologie.

Zum Gonokokken-Nachweis empfiehlt *E. Kindborg* im Zentralbl. f. Bakteriol. 80, H. 4 folgendes Verfahren nach dem Fixieren: Karbolthionin-Lösung (10 ccm einer gesättigten Lösung von Thionin in 50grädigem Weingeist und 100 ccm Karbolwasser 1 : 100) 1 Minute. Abtupfen mit Fließpapier. Aufträufeln alkalischer Pikrinsäure-Lösung (gesättigte, wässerige Lösung mit Kalilauge 1 : 1000 zu gleichen Teilen) 1 Minute. Entfernen durch sekundenlanges Ueber-

gießen mit Weingeist, der nicht wasserfrei zu sein braucht. Wasserspülen, Trocknen. Die Gonokokken sind dunkelbraun, die anderen Bakterien rot gefärbt, die Zellkerne deutlich rot, die Leukozytengranula sogar zuweilen braunrot.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 81.

Zum Färben von Tuberkelbazillen nach *Berka* bedarf man 1. einer Lösung aus 100 g 95 grädigem Weingeist und 3 g Kristallviolett, 2. einer Lösung von 1 g Ammoniumkarbonat in 100 g destilliertem Wasser, 3. 10 i. H. starker Salpetersäure, 4. 95 grädigen Weingeistes, 5. einer Lösung von 2 g Bismarckbraun, in 60 g 95 grädigem Weingeist und 40 g destilliertem Wasser in Wärme gelöst. Das fixierte Präparat wird mit Mischung von 1 und 2 bedeckt und kurz ein- oder zweimal aufgekocht. Kurzes Abschwenken des abgetropften Präparates in 3 und 4. Abtrocknen mit Fließpapier, Bedecken mit Lösung 5, diese nach einer halben Minute mit Wasser abspülen, worauf das Präparat getrocknet wird.

Wiener Klin. Wochenschr. 1917, Nr. 49 d. *M. M. W.* 1917, 1663.

Heilkunde.

Zur Impfbehandlung der Furunkulose. Dr. *V. L. Neumayer*, welcher an einer hartnäckigen Furunkulose litt, berichtet, mit welchem Ergebnis er diese Krankheit mittels Opsonogen-Einspritzungen innerhalb 14 Monaten beeinflussen konnte. In dieser Zeit bekam er 37 Einspritzungen unter die Haut, insgesamt 33 600 Millionen Staphylokokken. Die Furunkel traten dadurch seltener und weniger schmerzhaft auf als vor der Behandlung. Ebenso war der Heilungsablauf ein weit rascherer. Mit feuchten Verbänden sind keine guten Erfolge erzielt worden. Verfasser bekam nach Umschlägen mit Alkohol und essigsaurer Tonerde regelmäßig Drüsenschwellungen.

Das Opsonogen zeigt u. a. auch den Vorzug, daß man ohne Einschnitte auskommen kann. In der Regel bemerkt man schon nach 8 bis 28 Tagen, d. h. wenn etwa 50 bis 1700 Millionen Staphylokokken gegeben wurden, deutliche Heilung. Verfasser schwört auf das Mittel. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 41, Nr 41.

Verschiedenes.

Ueber die Zerlegung der Bewegung mit der Zeitlupe (Neuer Ernemann-Hochfrequenz-Kinematograph) hat Dr. *Weiser* in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden einen Vorrtag gehalten, aus dem sich folgendes ergibt:

Unser Auge ist für das Erfassen rascher Bewegungen und deren Zerlegung ungeeignet. Die Momentphotographie hat uns gelehrt, daß es eine große Anzahl von raschen Bewegungsvorgängen gibt, die unserer Wahrnehmung vollkommen entgehen, z. B. die Entwicklung einer Wolke aus den Mündungsgasen eines Geschützes. Die Momentphotographie erbrachte uns ferner den Beweis, daß in den Bildern unserer Meister eine Anzahl von Bewegungsteilen dargestellt sind, die tatsächlich niemals vorkommen. Durch die Momentphotographie können wir nun zwar alle Bewegungsteile im einzelnen darstellen, sie aber nicht zur Wiedergabe des zusammenhängenden Bewegungsvorganges benutzen. Auch die gewöhnliche Kinematographie hat uns hier nicht weiter gebracht. Sie gibt uns die Bewegungen im allgemeinen nicht anders wieder, als wir sie bereits mit freiem Auge sehen können. Wir sind mit gewöhnlicher Kinematographie imstande, nicht mehr als 16 bis höchstens 25 Bilder in der Sekunde aufzunehmen.

Zur besseren Erfassung der einzelnen Bewegungsteile könnte man den Film besonders langsam ablaufen lassen, doch stört hierbei das Abblassen des Nachbildes unsere Netzhaut. Die gewöhnliche Kinematographie in ihrer jetzigen Betriebsweise ist überhaupt nur denkbar durch die Mitwirkung des Nachbildes, welches uns den Bildeindruck von einem Bild zum anderen ohne Abschwächung hinüberleitet, wenn die Pause von Bild zu Bild nicht wesentlich mehr wie $^{2}/_{50}$ Sekunde beträgt. Würden wir den gewöhnlichen Film nichtüblich langsam ablaufen lassen, um die einzelnen Bewegungsteile möglichst zu erfassen, dann reiht sich nicht mehr schnell genug Bild an Bild, die Pausen zwischen den Bildern dehnen sich auf $^{4}/_{50}$ bis $^{5}/_{50}$ Sekunden und noch mehr aus und in diesen Pausen blaßt das Bild auf der Netzhaut ab. Es entsteht das lästige Flimmern, welches durch die Schwankungen der Helligkeit zustande kommt. Es ist demnach die Aufgabe, die Bewegung in einzelne Teilabschnitte zu zerlegen, mit ruckweise bewegtem Film nicht zu lösen. Man muß zum andauernd laufenden Filmband übergehen, wenn man einen hohen Bildwechsel in der Sekunde erreichen will. Das Abblenden des Objektivs während der Bewegung desselben durch die kreisende Bewegung der Blende kann nicht mehr stattfinden, weil der Film dauernd in Bewegung ist. Auf den rasch ablaufenden Film müssen nun die einzelnen, dicht aneinander gereihten Bilder geworfen werden, und das geschieht durch ein Rad, an dem eine Anzahl von ebenen Spiegeln befestigt sind, wie die Schaufeln an einem Entlüfter. Die Schwierigkeit der Lösung der Aufgabe liegt darin, daß

sich dieses Spiegelrad gleichzeitig mit dem ablaufenden Film bewegen muß, derart, daß der auf das Filmband geworfene Lichtstrahl eine Strecke mit dem Filmband weiter wandert, bis er in einem Bruchteil der Zeit eine genügende Einwirkung auf die Chlorsilberschicht ausgeübt hat.

Diese Aufgabe ist in mustergiltiger Weise von Dr. *Lehmann* durch die sogenannte Zeitlupe und den Hochfrequenz-Kinematograph gelöst worden. Mit ihm kann man 200 bis 300 Bilder in der Sekunde fertigen. Man bekommt also auf jeden Bewegungsabschnitt die 15fache Bilderzahl der mit dem gewöhnlichen Kinematograph erhaltenen, und man kann den so gewonnenen Film mit gewöhnlicher Geschwindigkeit ablaufen lassen und erhält dann eine 15fache Verlangsamung aller Bewegungen, ohne daß man in der Betrachtung durch das Flimmern gestört ist. Zum ersten Male gewinnen wir durch den Hochfrequenz-Kinematograph einen Einblick in die Welt rascher Bewegungen, die unserem Auge bisher vollständig verschlossen geblieben ist.

Es mutet eigenartig an, wenn man ein Pferd z. B. mit polypenartig verlangsamten Bewegungen über eine Hürde hinwegsetzen sieht, wenn man den Fall und den Gang eines Menschen, eines Hundes, einer Katze in alle seine einzelnen Abschnitte aufgelöst in Ruhe verfolgen kann. Wundervoll wirken die verschiedenen Steuerungsbewegungen der Taube beim Abflug, prächtig das in Tausenden einzelner Tropfen aufspritzende Wasser.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 800.

Das neue englische Infanterie-Spitzgeschoß beschreibt Professor *Fessler* folgendermaßen: Das vordere Drittel besteht nicht aus Aluminium, sondern aus einer schwarzgrauen, leicht und gleichmäßig schneidbaren Masse, in die auch hier und da kleine Bleitropfen aus dem hinteren Bleizylinder hineinragen. Der Nickelmantel des abgeschossenen Spritzgeschosses zeigt entsprechend der Zusammensetzungsstelle der beiden Kerne, an der Grenze des vorderen und mittleren Drittels der ganzen Geschoßlänge, sehr oft Aufbeulung oder Einknickung, wenn das Geschoß mit der Spitze hart aufgeschlagen ist. Diese neue Kernspitze läßt sich ebenso leicht aus dem aufgeschnittenen Geschoßmantel herausheben, wie die aus Aluminium geformte, bisher allein beobachtete. Auch sie zeigt gepreßte, vollkommen abgeteilte Form, ist sehr leicht, hat kein mit bloßem Auge erkennbares Gefüge, quillt in verdünntem Weingeist etwas auf, löst sich aber weder in Wasser, noch in Weingeist oder Schwefeläther. Sie verkohlt langsam beim Verbrennen und läßt sich unter dem Mikroskop in gelbliche, dünne, bandartige Fasern zerlegen. Diese Fasern nehmen Methylenblau begierig auf, zeigen aber keine Kernfärbung. Diese neue Füllmasse hält Verfasser für gepreßte Holzpapierfasern.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 793.

Ein galvanisches Bronzebad für Eisengegenstände ist von Professor *Askenasy* in Karlsruhe ausgeprobt worden: 55 g Kupfersulfat, 550 g Ammoniumoxalat und 50 g Oxalsäure werden mit 10 Liter Wasser gelöst, hierzu gibt man eine Lösung, die durch Auflösen des beim Füllen einer wässerigen Lösung von 196 g Zinnchlorür mit Ammoniak erhaltenen Niederschlags in 300 g Oxalsäure und 550 g Ammoniumoxalat in 10 Liter Wasser und Filtern hergestellt wird. Die zu bronzierenden Eisengegenstände werden blank poliert, in Soda- oder Natronlauge gekocht und in einem Zinkbad mit einer Stromdichte von 0,05 Amp./qdm durch 10 bis 15 Minuten verzinkt. Hierauf kratzt man die Gegenstände sorgfältig und hängt sie sofort in das Bronzebad ein. Für jedes Quadratdezimeter Kathodenoberfläche müssen nicht weniger als 1,5 Liter Badflüssigkeit vorhanden sein. Es wird abwechselnd mit Kupfer- und Zinnanoden gearbeitet, indem erstere 58 Minuten, letztere 10 Minuten bei gleichbleibender Stromstärke und 0,05 Amp./qdm Kathode eingeschaltet bleiben.

Die erhaltene Bronze besteht aus 12 v. H. Zinn und 88 v. H. Kupfer, für jede Ampèrestunde werden berechnet 1,173 g Bronze abgeschieden. Für einen Niederschlag von 1/100 mm Dicke müssen die Gegenstände 15 Stunden im Bad verbleiben.

Wird der Niederschlag zu reich an Kupfer, so muß etwas Zinnhydroxyd beigegeben werden, im gegenteiligen Falle ist Kupferkarbonat zuzufügen. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1917, Nr. 19/20, S. 96.

Ueber die gesicherte Lagerung feuergefährlicher Flüssigkeiten bringt *Dingler's* Pol. Journ. v. 10. 6. 16 eine Zusammenstellung. Hiernach gibt es im allgemeinen 4 Arten, die dort näher besprochen werden. 1. Lagerung, die den Eintritt von Luft in den Lagerbehälter zuläßt, 2. Lagerung mit Schutzflüssigkeit, 3. Lagerung mit Schutzgas und damit angetriebenen Vorrichtungen, 4. Lagerung mit Schutzgas ohne Triebwerk.

Zu 1. Feinmaschige Drahtnetze, nach Art der bei der *Davy*'schen Grubenlampe in Gebrauch befindlichen, am Luftzutrittshahn, Füll- und Abzugsventil verhindern eine Entzündung der Luftgemische bei einer gegebenenfalls hinzutretenden Flamme.

Zu 2. Als Schutzflüssigkeit dient Wasser mit Glyzerin, um das Einfrieren zu verhüten. Man verwendet zwei unterirdisch gelagerte Gefäße, von denen das eine beispielsweise das Benzin, das zweite die Schutzflüssigkeit enthält. Beim Abfüllen des Benzins wird die Schutzflüssigkeit in das erste Faß unter das Benzin gepumpt, sodaß dieses aus dem Faß verdrängt wird.

Zu 3 und 4. Schutzgase sind Kohlensäure und Stickstoff.

Wegen Einzelheiten ist auf die angeführte Quelle mit ihren Abbildungen zu verweisen. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gewerbe-Bl. 1917, Nr. 19/20, *Rdsch.* S. 98.

Anfragen: Wie ist die Zusammensetzung von Richter's japanischen Tropfen?

Kann jemand eine Vorschrift zu Kriegsschuhsalbe mitteilen?

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von **1 Mark** in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert*'s (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 36 (Seite 233 bis 238) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 5. September 1918.

masc. **HORMIN** fem.

Neues Spezifikum gegen Sexuelle Insuffizienz.

Originalpackung: Schachtel mit 30 versilb. Tabl. od. 10 Supposit. bezw. 10 Ampullen

Einkauf je ℳ 4.70. Verkauf je ℳ 7.50.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Parfüme, Zahncreme, Zahn-, auch Kopfbürsten

für Export, sucht in großen Mengen

Alfred Paul Oesterreicher

Wien I, Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel

mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln

gewähren die

Aufklebezettel

für Standgefässe in Apotheken und Großdrogenhandlungen.

Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.

Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914

40 Stück Aufklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyramidon. phenyldimethylic. salicylic. darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung SALIPYRIN abgegeben werden.	Gegen vorherige Einsendung von 50 Pf.	darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die
Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 43.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).
Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.
Neueste Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis
Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 36. | **Dresden, 5. September 1918.** | **59.** Jahrg.

Erweist sich die Aufnahme von Glasprüfungsvorschriften im kommenden Deutschen Arzneibuch als eine Notwendigkeit?

Von Oberapotheker *Ludwig Kroeber*, München-Schwabing.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 227.)

B. Besonderer Teil — Prüfungsvorschriften.

Bei ihrer Besprechung empfiehlt sich auf Grund der vorausgegangenen Darlegungen eine Zweiteilung hinsichtlich ihrer Anwendung auf:

I. Medizinflaschenglas,

II. Glas zum Aufbewahren von Reagenzien, Normal- und Alkaloidlösungen (Ampullen) und Geräteglas.

Von den im Schrifttum Erwähnung getanen Prüfungsarten des einfachen Medizinflaschenglases: 1. mit einer Lösung von Morphinum hydrochloricum (1 bis 2 i. H.), 2. mit einer Lösung von Strychninum nitricum ($^1/_2$ i. H.), 3. mit einer Lösung von Sublimat (1 i. H.), 4. mit einer Lösung von Phenolphthalein (2 bis 3 Tropfen der weingeistigen Lösung auf 100 ccm Wasser), 5. Narcotinum hydrochloricum (0,1 i. H.), 6. maßanalytisch mit $n/_{100}$-Salzsäure und ätherischer Jodeosinlösung als Indikator, kommen Nr. 1 und 2, abgesehen von den später noch zu besprechenden Eigenheiten dieser Prüfungen, schon wegen ihres Kostenpunktes nicht weiter in Betracht.

3. Sublimat scheidet nach meinen Untersuchungen wegen zu geringer Empfindlichkeit aus. Zur Abscheidung gefärbter Quecksilberoxyde sind solche Mengen von Alkali von nöten, daß ein Glas schon sehr minderwertig sein muß, um dabei einen positiven Ausfall der Reaktion zu zeitigen. Kleinere Mengen an frei werdendem Alkali gehen durch die Bildung beim Schütteln löslicher Quecksilberoxychloride (HgOCl) für die Beobachtung verloren. So wurden bei der Nachprüfung der Empfindlichkeit dieses Reagenzes 2,5 ccm $n/_{100}$-Aetzkali bis zur beginnenden bleibenden Trübung in einer Sublimatlösung 1 i. H. benötigt.

4. Die Prüfung mit Phenolphthalein hätte den Vorzug der Billigkeit und der Einfachheit für sich, wenn nicht leider auch manches gegen sie spräche. Abgesehen von dem störenden Einflusse der Kohlensäure auf die Spaltung der Phenolphthaleïnionen ist auch bei ihr die Empfindlichkeit gegenüber den kleinen Mengen des hier in Frage kommenden Alkali sehr gering. Der folgende Versuch ergibt darüber einigen Aufschluß. 100 ccm Wasser, dessen Alkalität nach dem Auskochen im Jenaer Geräteglas vermittelst ätherischer Jodeosinlösung 0,4 ccm $n/_{100}$-Salzsäure = 0,000212 wasserfreiem Natriumkarbonat entsprach, erforderten bei einer zweiten Probe nach Zusatz von 2 bis 3 Tropfen weingeistiger Phenolphthaleïnlösung volle 1,6 ccm $n/_{100}$-Kalilauge = 0,000848 wasserfreiem Natriumkarbonat, ein Ergebnis, das also viermal höher ist, als der mit Jodeosin ermittelte Wert. Die durch Zusatz von 1,6 ccm $n/_{100}$-Kalilauge hervorgerufene Blaßrosafärbung verschwindet bereits auf Zugabe von 0,2 bis 0,3 ccm $n/_{100}$-Salz-

säure. Diese Verhältnisse bestätigen die bekannte Tatsache, daß Phenolphthaleïn keinesfalls einer maßanalytischen Wertbestimmung des Glasalkalis, die mit $n/_{100}$-Lösungen arbeitet, zugrunde gelegt werden kann. Dennoch möchte ich der Phenolphthaleïnprüfung keineswegs das Verdammnisurteil sprechen. Für einfache Verhältnisse und zur raschen Uebersicht mag sie immerhin in Gebrauch genommen werden, sofern man dabei zu einer Bewertung der Farbabstufung seine Zuflucht nimmt. Danach ist Glas mit stark rot gefärbtem Inhalte unbedingt zu verwerfen, selbst eine mittelmäßige Rotfärbung kann und darf nicht vor der Beurteilung bestehen; lediglich bei einer leichten veilchenroten Färbung, die etwa einer sehr verdünnten Kaliumpermanganatlösung in der Stärke der Farbabtönung entspricht, wird man annehmen können, daß das betreffende Glas auch empfindlicheren Zwecken genügt. Wir dürfen eben nicht vergessen, daß schon verhältnismäßig viel freies Alkali anwesend sein kann, bevor überhaupt Phenolphthaleïn dieses durch die leichteste Verfärbung in Erscheinung treten läßt. Derartiges Glas mit einem Alkaliwerte = 1 ccm $n/_{100}$-Kalilauge = 0,00053 wasserfeiem Natriumkarbonat läßt sich bei der Narkotinprobe nur noch als mittelmäßig benoten. Wir werden demnach der Phenolphthaleïnprüfung die folgende Fassung geben: 2 bis 3 Tropfen einer weingeistigen Phenolphthaleïnlösung auf 100 ccm Wasser dürfen nach einstündiger Entkeimung in dem zu prüfenden Glase höchstens eine leichte bläulichrosa Färbung, die auf Zusatz von 2 bis 3 Tropfen $n/_{100}$-Salzsäure zum Verschwinden gebracht wird, hervorbringen.

5. Das Narkotinhydrochlorid, von *E. Anneller* im Jahre 1913 eingeführt (siehe „Pharmazeut. Ztg." 1913 Nr. 31), stellt ohne Zweifel das wertvollste Reagenz zur Glasprüfung, über das wir zurzeit verfügen, vor. Veranlaßt durch die Wahrnehmung geringer Haltbarkeit von Pantoponlösungen in den handelsüblichen Tropf- und Injektionsgläsern unterzog *Anneller* diese der Prüfung hinsichtlich ihrer Alkaliabgabe mit einer Narkotinhydrochloridlösung von 0,1 i. H., wobei die sich von mir später bestätigte betrübliche Tatsache ergab, daß gerade diese, die in erster Linie der Aufbewahrung von Alkaloidlösungen dienen, oftmals in besonders hohem Grade minderwertig zu sein pflegen.

Zeigt Phenolphthaleïn gegenüber stark verdünnten Alkaloidlösungen eine zu geringe Empfindlichkeit, so ist diese bei Narkotinhydrochlorid so groß, daß man es als fast zu überempfindlich für die Prüfung von einfachem Medizinflaschenglas bezeichnen möchte. Aus der Anzahl der von mir im Laufe von Jahren untersuchten Gläser aus den verschiedensten Erzeugungsstätten konnten auf Grund dieser Probe neben den bereits erwähnten Milchflaschen aus der Glashütte Wolfratshausen bei München und den Original-*Soxhlet*-Flaschen mit dem Namenszuge am Flaschenboden einzig und allein die Medizingläser der Glashütte Friedrichswerk von *Adam Heinz* in Schleusingen, welche auch die Herstellerin der echten *Soxhlet*-Milchflaschen ist, als vollkommen einwandfrei bezeichnet werden. Diese Flaschen mit dem Kennzeichen $\frac{A}{200}$ $\frac{}{H}$ am Flaschenboden übertrafen selbst das Jenaer Normalglas 16/III. Es ist daher bedauerlich, daß dieses Werk bis heute noch keine Ampullen herstellt. Neben vereinzelter Benotung mit II wird durch die überaus scharfe Narkotinprüfung die Mehrzahl des im Handel befindlichen Glases als mittelmäßig angesprochen. Der verbleibende Bruchteil, der als ungenügend bewertet werden muß, ist leider höher, als die Herren Fachgenossen wohl anzunehmen geneigt sind. Als besondere Vorzüge der Prüfung sind ihre Billigkeit, die Bequemlichkeit ihrer Ausführung und die Schnelligkeit der Beurteilungsmöglichkeit hervorzuheben. Demgegenüber dürfte die Notwendigkeit der Einführung eines neuen Reagenzes für die Untersuchungen in der Apotheke nicht so sehr ins Gewicht fallen. Sie setzt uns in den Stand, die sichere Bewertung eines Glases bereits nach Ablauf einer halben Stunde bei

Zimmerwärme, also unter Wegfall der Entkeimung, vorzunehmen.

In minderwertigem Glase, das mit der Narkotinhydrochloridlösung 0,1 i. H. beschickt wird, tritt fast sofort, zum wenigsten aber nach Verlauf einiger Minuten, eine flockenförmige Ausscheidung des Narkotins auf, welche die ganze Innenwandung mit einem anhaftenden Belage überzieht. Die zunächst noch in der Flüssigkeit schwebenden Flöckchen ballen sich alsbald wolkenartig zusammen und senken sich als umfangreicher, lockerer Niederschlag auf den Boden des Gefäßes. Die Menge der Abscheidung nimmt mit der Länge der Beobachtungsdauer ersichtlich zu, bis sie nach Ablauf einer Stunde anscheinend ihr Ende erreicht hat. Derartiges Glas ist natürlich unter allen Umständen zu verwerfen.

Gutes, brauchbares Glas hingegen läßt den Beginn der Ausflockung erst nach Verlauf von $^1/_4$ Stunde erkennen, wobei die leichte Zunahme der Abscheidung nach Ablauf von $^1/_2$ Stunde bereits ihren Höhepunkt erreicht haben dürfte, nachdem die Beobachtung nach einer Stunde keine Zunahme mehr wahrnehmen läßt. Hierin ändert auch eine weitere Ruhefrist von 24 Stunden nichts. In den bereits erwähnten Milchflaschen der Glashütte München-Wolfratshausen, in den *Soxhlet*-Gläsern des Friedrichswerkes Schleusingen, wie auch in den Medizin-, Tropf- und Opodeldokgläsern des gleichen Hauses war selbst nach Wochen kaum eine Spur einer Abscheidung zu erkennen. Damit ist der Beweis erbracht, daß sich ein derartiges Glas sehr wohl herstellen läßt und daß das Verlangen nach einem nur geringste Mengen Alkalis abspaltenden Glase nicht als eine unerfüllbare Forderung bezeichnet werden kann.

An Geräteglas sind mit Recht die gleichen strengen Anforderungen wie an Ampullenglas zu stellen.

Nach dem Gesagten hätte die Prüfungsvorschrift mit Narkotinhydrochlorid die folgende Fassung zu erhalten:

„Medizinflaschenglas lasse mit einer Narkotinhydrochloridlösung 0,1 i. H. bei Zimmerwärme keine oder doch nur eine geringe flöckchenartige — keinesfalls wolkenförmig zusammengeballte — Abscheidung erkennen, die nicht vor Ablauf von $^1/_4$ Stunde einsetzen darf. Ampullen- sowie Geräteglas lasse hierbei keine oder höchstens nur vereinzelte Flöckchen erkennen, welche sich nicht vor Ablauf von $^1/_2$ Stunde zeigen dürfen und nach einer weiteren Ruhefrist von $^1/_2$ Stunde keine Vermehrung aufweisen."

Die folgende Versuchsanordnung soll Aufschluß über den Grad der Empfindlichkeit der Narkotinhydrochloridlösung gegenüber kleinsten Mengen freien Alkalis erteilen:

10 ccm Narkotinhydrochloridlösung 0,1 i. H.

Beobachtungsdauer	1 ccm $n/_{1000}$ KOH	3 ccm $n/_{1000}$ KOH	5 ccm $n/_{1000}$ KOH	10 ccm $n/_{1000}$ KOH
15 Minuten	Vereinzelte Stäubchen kaum bemerkbar	etwas vermehrt gegenüber 1	beträchtliche flockige Abscheidung	erhebliche flockig-wolkige Abscheidung
Benotung:	I : II	II	III	III : IV
30 Minuten	geringe Zunahme	Zunahme ersichtl.	weitere Zunahme	weitere Zunahme
Benotung:	I : II	II?	III?	IV
60 Minuten	kaum vermehrte	weitere mäßige Zunahme	Zunahme?	senkt sich zu Boden
Benotung:	II	II : III	III	IV
24 Stunden	nicht vermehrte	Zunahme?	Zunahme?	Boden mit einer umfangreichen, lockeren Schicht von ausgeschied. Narkotin bedeckt
Benotung:	II	II : III?	III	

6. Es lag ursprünglich in meiner Absicht, die Titration mit $n/_{100}$-Salzsäure unter Verwendung ätherischer Jodeosinlösung nach *Mylius* unter Angabe bestimmter Grenzzahlen für die Aufnahme in das kommende Arzneibuch für die Prüfung des Medizinflaschenglases in Vorschlag zu bringen. Es hat sich aber herausgestellt, daß die Beschaffenheit des Glases selbst bei Entnahme aus dem gleichen Strohbunde eine ungemein wechselnde ist, sodaß die zeitraubende und umständliche Titration von ein oder zwei Gläsern immer noch keinen sicheren Schluß hinsichtlich der Alkalisabgabe bei einem größeren Posten zu ziehen erlaubt. Zudem besitzen wir in dem Ausfalle der Phenolphthaleïnprobe, bei der eine leichte Färbung als zulässige Grenze angenommen werden kann, da sich die Verwendbarkeit eines derartigen Glases für die meisten Verwendungszwecke erwiesen hat, einen genügenden Maßstab. Außerdem steht, wenn man mit besonderer Gewissenhaftigkeit verfahren will, in der Form der vorgetragenen Narkotinhydrochloridprüfung ein ausgezeichetes Ueberprüfungsmittel zur Verfügung. Ich bin daher mit anderen Bearbeitern des Gegenstandes der Meinung, daß sich die Aufnahme einer Glasprüfung in das neue Arzneibuch wohl empfiehlt, daß man aber von der Vorschrift einer gewichtsmäßigen Bestimmung des löslichen Alkalis im Medizinflaschenglase Abstand nehmen soll. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch, obwohl die Ausführung der Bestimmung unter Verwendung ätherischer Jodeosinlösung als bekannt vorausgesetzt werden darf, auf die Rolle des Aethers als Aufnahmemittel für das Jodeosin hinweisen und darauf aufmerksam machen, daß der einwandfreie Verlauf der Prüfung nur bei Anwesenheit einer genügenden Menge an Aether verbürgt wird. Da das Wasser hiervon bei wiederholtem Schütteln eine nicht unbeträchtliche Menge aufnimmt, weitere Anteile durch Verdunstung verloren gehen, falls die Prüfung längere Zeit in Anspruch nimmt, betrachte ich als Grund meiner Wahrnehmungen die vom Arzneibuch vorgeschriebene Schicht von der Höhe 1 ccm als in manchen Fällen ungenügend. Es empfiehlt sich daher, auf die Ergänzung des Aethers bedacht zu sein.

Im übrigen lassen sich die beim Arbeiten mit einer ätherischen Jodeosinlösung unzertrennlich verbundenen Unbequemlichkeiten nach dem Vorschlage von Dr. *Rapp* (siehe Pharmazeut. Zeitg. 1917 Nr. 25) durch die Einführung des Methylrots = p-Dimethylaminoazobenzol-o-Karbonsäure (0,02 i. H. in verdünntem Weingeist) als Indikator vermeiden. Auf Grund eigener Beobachtung unterstütze ich den Vorschlag *Rapp*'s der Uebernahme des Methylrots als Indikator aus dem niederländischen Arzneibuche, soweit $n/_{100}$-Lösungen in Betracht kommen, aufs wärmste. Der geringfügige Unterschied hinsichtlich der Empfindlichkeit kann zum wenigsten bei der Glasprüfung außer Betracht gelassen werden.

II. Die Prüfungsarten für Ampullenglas und diesem gleich zu setzenden Geräteglas, sowie für Standgefäße für Reagenzien und Normallösungen. Die aus der Zeit der Einführung der Einschmelzgläser stammenden Prüfungsvorschriften bedürfen auf Grund einer zehnjährigen Erfahrung einiger Berichtigungen.

Hinsichtlich der Verwendung von Morphinlösungen verweise ich auf meine früheren Veröffentlichungen hierüber. Danach darf eine leichte Verfärbung der Lösung noch nicht als Beweisgrund für ein alkalireiches Glas betrachtet werden, da eine leichte Verfärbung der Morphinlösung auch unabhängig von der Alkalinität des Glases, selbst beim Erwärmen einer solchen Lösung im Quarzglase, als Folge einer inneren Spaltung des Morphins eintritt. Als positiv in unserem Sinne ist lediglich eine erhebliche Verfärbung anzusehen, da in diesem Falle später ein Ausscheiden von Morphinkristallen zu erwarten steht. Nach neueren Arbeiten von *Mossler*, *Wischo*, *Schaefer* und *Stich* (siehe Pharmazeut. Zeitg. 1917 Nr. 72) ist übrigens die Verwendung gelb ge-

färbter Morphinlösungen vollkommen unbedenklich.

Es dürfte sich demnach empfehlen, das Morphin als Indikator bei den Einschmelzgläsern auszuscheiden.

Das gleiche Los trifft mit Recht Sublimat in Lösung 1 i. H. wegen dessen bereits im vorhergehenden Abschnitte erwähnter zu geringer Empfindlichkeit.

Auch hinsichtlich der weingeistigen Phenolphthaleinlösung kann ich mich hier damit begnügen, nochmals darauf hinzuweisen, daß lediglich eine ganz schwache Rosafärbung hingehen mag, da bei der geringen Empfindlichkeit dieses Reagenzes nicht unerhebliche Mengen Alkalis benötigt werden, um selbst die schwächste Färbung auszulösen. Außerdem leidet diese Prüfung an dem Uebelstande, daß sie in gefärbtem Glase überhaupt nicht wahrzunehmen ist.

Die maßanalytische Bestimmung mit ätherischer Jodeosinlösung bzw. mit Methylrot verbietet sich von selbst bei den zumeist in Betracht kommenden kleinsten Ampullen von 1 und 2 ccm Inhalt.

Es verbleibt demnach von den früheren Bestimmungen lediglich jene mit einer Strychninnitratlösung von $^1/_2$ i. H., der ich bereits früher als empfindlich und brauchbar das Wort geredet habe. Doch haftet auch ihr der erhebliche Nachteil an, daß sie die sichere Beurteilung erst innerhalb einiger Tage zuläßt.

Wir wären nach dem Gesagten auch heute noch zu keinem Forschritte in der Prüfung von Einschmelzgläsern gelangt, wenn uns nicht *E. Anneller* im Jahre 1913 mit seiner Narkotinhydrochloridlösung bekannt gemacht hätte, welche von keiner der bisherigen Prüfungsarten sowohl inbezug auf ihre Empfindlichkeit als in der Einfachheit ihrer Ausführung erreicht, geschweige denn übertroffen wird. Sie erscheint allein dazu berufen, ihren Einzug in das kommende Deutsche Arzneibuch zu halten, zumal sie unter den im Abschnitt I dargelegten Versuchsbedingungen sich in gleicher Weise zur Prüfung von einfachem Medizinflaschenglas als zur Wertbestimmung von Glas eignet, an das infolge seines Verwendungszweckes die höchsten Anforderungen gestellt werden müssen. Während man bei Medizinglas das Zugeständnis machen kann, daß der Beginn der Ausflockung nicht vor Ablauf von einer Viertelstunde beginnen soll, muß bei Ampullen- und Geräteglas daran festgehalten werden, daß die erste wahrnehmbare Abscheidung der Base nicht vor Ablauf einer halben Stunde erfolgen darf. Eine weitere Zunahme dieser soll sich auch nach längerer Beobachtungsdauer nicht erkennen lassen. Die Fassung dieser Vorschrift ist auf dem Verhalten der Jenaer Einschmelzgläser aufgebaut.

Weit entfernt davon, die Zahl der zeitraubenden Prüfungsvorschriften des Arzneibuches noch vermehren zu wollen, insbesondere in einer Zeit, in der sich ein Zug nach Vereinfachung allenthalben verrät, bin ich dennoch der Ansicht, daß die Aufnahme einer einfachen Glasprüfungsvorschrift einem oft gefühlten Bedürfniß der Herren Fachgenossen entgegenkommt.

Chemie und Pharmazie.

Kaliumhydrokarbonat als Urmaß. Kaliumhydrokarbonat wurde zuerst von *C. v. Than* als Urmaß angewendet. (Siehe die Arbeiten von *L. W. Winkler* und *G. Incze*, Ztschr. f. angew. Ch. 1915 Bd. 28, S. 164 u. Bd. 54, S. 585). An Stelle des genauen Molekelgewichts von 100,11 schlägt *Winkler* vor, ein Wirkungsgewicht von 100,15 anzunehmen, da selbst das sorgfältig mit Kohlensäure gesättigte, über Schwefelsäure getrocknete Salz durchschnittlich um 0,04 i. H. unter dem dafür errechneten Wert bleibt. Man fällt das Salz am besten durch Einleiten von Kohlensäure in weingeistige Kalilauge. Zur Reinigung fällt man es dann nochmals mittels Weingeist aus der wässerigen Lösung aus.

Dr. *G. Bruhns* hat eingehende Versuche zur Verwendung des Kaliumhydrokarbonats als Urmaß angestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß über Schwefelsäure in Kohlensäure aufbewahrtes Salz für Zwecke in

Fabriklaboratorien sich gut eignet; es genügt oft auch eine Aufbewahrung in trockener Zimmerluft, natürlich in gut geschlossenen Gefäßen, da es sehr wasseranziehend ist. Stärkere als $n/_{10}$-Lösungen sollen zu den Versuchen nicht verwendet werden. Stärkere Lösungen geben an der Luft leicht Kohlensäure ab, wobei ein Gleichgewichtszustand erst bei einem Rest von 75 i. H. der ursprünglichen Menge eintritt, also bei $(2KCO_3 + K_2CO_3)$. Bei schwachen Lösungen tritt dies nicht ein, falls die Wärme 30° *C.* nicht übersteigt. (Siehe auch *G. Freijss*, Ztschr. f. anal. Ch. 1902 Bd. 41, S. 247.)

Chemiker-Ztg. 1917 Nr. 55, S. 306. *W. Fr.*

Zur Weingeist-Ersparnis empfiehlt *O. Schmitt*, die Tinkturen durch Fluidextrakte zu ersetzen, was er an der Hand einer kleinen Zusammenstellung beweist. Die Ersparnis läßt sich noch weiter steigern, wenn man einen Teil des Weingeistes durch die Destillation wiedergewinnt oder die Auszüge weiter verwendet werden. Schließlich kann vielleicht auch am Lösungsmittel selbst gespart werden, d. h. es kann weingeistärmer angewendet werden.

Es ist möglich, daß der hohe Gehalt der Fluidextrakte ein Nachteil für ihre Verwendung ist. Für den Handverkauf könnten Verdünnungen mit Glyzerin oder weingeisthaltigem Wasser in Betracht kommen. Es tritt übrigens die Ersparnis an Weingeist schon ein, wenn die Tinkturen in der Weise bereitet werden, daß die Droge nach Art der Fluidextrakte erschöpft wird und mit Wasser bis zum Gewicht von 1 kg nachgewaschen wird.

Die Vorschrift zu Tinctura Gentianae lautete dann: 200 g grobes Enzianwurzelpulver werden mit 900 g einer Mischung gleicher Teile Weingeist und Wasser nach Art der Fluidextrakte ausgezogen und mit Wasser nachgewaschen, bis das Gewicht 1 kg beträgt. *Pharm. Zeitg.* 1918, 378.

Nahrungsmittel-Chemie.

Neu-Gedrovan-Einmach-Tabletten bestehen aus benzoësaurem und zimtsaurem Natrium. Sie werden von *E. Merck* hergestellt und sind von *K. U. Ruoff* in Stuttgart, Eberhardbau, sowie im Großhandel zu haben.

Osseosan, ein Knochenextrakt, das von Dr. *Engelhardt* in den Soyamawerken hergestellt wird, steht nach Prof. *C. von Noorden* (Ther. Monatsh. 1918, 173) dem *Liebig*'schen Fleischextrakt kaum nach und ist weit billiger.

Apoth.-Ztg. 1918, 173.

Ueber **ungeeignete Grundstoffe für Kaffee-Ersatzmittel** teilt der Kriegsausschuß für Kaffee, Tee und ihre Ersatzmittel folgendes mit:

„Nach Versuchen, die im Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellt wurden, eignen sich Steinnußabfälle, Hasel- und Walnußschalen sowie Pflaumenkerne (Steine) zur Herstellung von Kaffeeersatzstoffen auch dann nicht, wenn sie in der Mischung mit anderen, hierfür brauchbaren Stoffen verwendet werden. Mandelschalen sind in ihrer chemischen Zusammensetzung den Pflaumenkernen und Nußschalen sehr nahestehend; es kann daher angenommen werden, daß sich Mandelschalen zur Herstellung von Kaffee-Ersatzstoffen ebensowenig eignen wie Nußschalen und Pflaumenkerne. Ferner sind ungeeignet zur Herstellung von Kaffee-Ersatzstoffen: Holzmehl, Torf, Treber und ausgelaugte Gerberlohe. Außerdem sind grundsätzlich alle solche Pflanzenmittel bei der Bereitung von Kaffee-Ersatzmitteln auszuschließen, die stark wirkende oder giftige Stoffe enthalten wie nicht entbitterte Lupine oder die Samen der Kornrade, des Bilsenkrautes usw. Das Gleiche gilt für die übrigen Steinschalen, wie Kirschen-, Aprikosen-, Pfirsich-, Dattelkerne usw. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß solche Pflanzenstoffe zur Bereitung von Kaffee-Ersatzstoffen geeignet sind, denen ein größerer Gehalt an Zucker oder Stärke eigentümlich ist. Der Eiweißgehalt der Rohstoffe ist für die Menge der in den Ersatzstoffen vorhandenen wasserlöslichen Bestandteile ohne größere Bedeutung. Dagegen sind die Eiweißstoffe an der Bildung von Geschmacksstoffen wesentlich beteiligt."

Verschiedenes.

Glasartiges Porzellan. Die *Ph. Rosenthal & Co.*-A.-G. in Selb (Bayern) bringt neuerdings ein Porzellan in den Handel, bei dem Masse und Glasur den gleichen Ausdehnungskoëffizienten haben. Infolgedessen lassen sich nunmehr Porzellanteile wie Glas aneinander schmelzen, ja das Porzellan läßt sich sogar im erweichten Zustande blasen. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gewerbe-Bl. 1918, Nr. 23/24, *Rdsch.* S. 118.

Enverbin ist nach Dr. *R. Heyes* eine grünbraune, matte, ziemlich weiche Masse mit stumpfem Bruch und Viskositätswerten zwischen 1,26 und 1,64 bei 170° *C.* Die Säurewerte schwanken zwischen 5,13 und 13,39. Das Enverbin dient zum Mischen mit Pech, um dessen Dünnflüssigkeit zu erhöhen, und wird somit zu Brauereizwecken mit Erfolg verwendet. *Fr. W.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 89/90, S. 609.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 37 (Seite 239 bis 248) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 12. September 1918.

HERBA THYMI austriacus

(Oesterreichischer Thymian)

ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für September-Oktober-Lieferung

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)

„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)

Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.

— Verkaufspreis M. 4.—. (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. Cordes, Hermanni & Co.

Telegr.: Weinkeese, Leipzig. Fernsprecher 1072.

Hoffmann, Hefkter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1853. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 37. | **Dresden, 12. September 1918.** | **59.** Jahrg.

E. Merck's Vierteljahrtausend-Jubelfest.

Von *Hermann Schelenz*, Cassel.

Was Du ererbt von deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen!

Nicht eben vielen im Getriebe des Lebens ist es beschieden, dieser Goetheschen Mahnung nachzuleben. Zu ihnen gehört der Apotheker älteren Stils. Eine ganze Reihe von ihnen konnte ich 1909 in der „Pharmazeutischen Zeitung" auf Grund der für meine Geschichte der Pharmazie gemachten Zusammenstellungen aufzählen, darunter die Familie *Bauer*, die von 1598 ab bis auf den heutigen Tag, also 320 lange Jahre, die Apotheke in Isny in Besitz hat, ähnlich wie es im Landbesitz, auch im bäuerlichen, garnicht selten vorkommt. Dem Apotheker war von den Medizinal- oder Apothekerverordnungen Seßhaftigkeit, der Besitz einer eigenen Scholle aufgezwungen. Freud und Leid, das er auf ihr erlebt hätte, ließen ihn sie lieben. Der Schweiß, der an ihrer und der Ausgestaltung der Apotheke haftete, die Freude an der guten Nahrung, die sie zusicherte, legte den Vätern das Vererben, den Söhnen die Besitznachfolge, das Ererben und Erwerben durch rührige, bessernde Tätigkeit, wie sie auch des Gemeinwesens Vorteil ist, nahe. Eindringlicher als die von mir seinerzeit auch genannte *Merck*'sche Firma in Darmstadt, die am 24. v. M. die Jubelfeier ihres 250jährigen Bestehens feiern konnte, kann kaum ein geschäftliches Unternehmen die Wahrheit des *Goethe*schen Mahnworts dartun. Einzig in seiner Art, so bedeutungsvoll für deutsche, sonderlich für die Art des seit jeher hoch angesehenen deutschen Apothekers, so nachahmenswert und vaterländisch war der *Mercke* Arbeit und Aufstieg, daß er, wenn auch verspätet, eine breitere Schilderung zur Pflicht macht. Ja, er verdiente wohl, daß er über das Fachblatt hinaus zur Mitfreude an dem Vierteljahrtausendfest und zur Erhebung in der schweren Jetztzeit dem ganzen Deutschland verkündet würde.

Im Jahre 1654 erhielt ein Apotheker *Joh. Sam. Böckler* vom Landgrafen *Georg II.* die Genehmigung zur Anlage einer zweiten Apotheke in Darmstadt. Schon 1668 erwarb sie um ein „namhaft Stuck Geld" ein landfremder Apotheker, *Friedrich Jacob Merck* aus Schweinfurt. Seine bis 1532 zurückzuverfolgende Familie war wegen zwangsweiser Wiedereinführung des Katholizismus aus ihrem Heimatsort Hammelburg erst dorthin, dann nach anderen bayrischen Städten, ja nach Hamburg übersiedelt. Kinderlos starb er 1682 und an seine Stelle trat sein Neffe *Georg Friedrich Jacob Merck* ebendaher, der länger schon bei ihm in der Schirmgasse am Schloßgraben als Provisor gearbeitet hatte, der wahre Ahn der jetzigen Besitzer. Gegen 1719 dürfte ihm sein Sohn *Johann Franz* gefolgt sein, dessen Leichenstein und der Eintrag im Sterberegister ihm hohe Verdienste um die Ars pharmaceutica nach-

rühmen. Schon 1741, kaum 64 Jahre alt, starb er[1]), und da sein Sohn aus erster Ehe *Joh. Justus*, der in den Besitz eintreten sollte, noch die Schule besuchte, mußte die Apotheke verwaltet werden. Bei dem Hofapotheker *Gotth. Chrn. Meyer* in Dresden lernte der Jüngling vier Jahre unter damals üblicher, uns fremd anmutender, aber jedenfalls heilsamer, strenger Zucht mit ausgezeichnetem Erfolg. Nach üblichen Wanderjahren zwecks weiterer fachlicher und allgemeiner Ausbildung übernahm er 1754 das väterliche Geschäft. 1758 schon segnete er das Zeitliche unter Hinterlassung eines zweijährigen Söhnchens, für das das Geschäft wiederum lange Jahre verwaltet werden mußte. Zum Jüngling herangewachsen, lernte *Johann Anton Merck* bei *Salzwedel* in Frankfurt 1772 bis 1776. Seine „Auszüge aus dem Tagebuch eines Naturforschers auf einer Reise durch die Schweiz nach Italien"[2]) belegen, daß er offenen Auges die Welt gesehen und mit berühmten Männern seiner Zeit (dem Physiologen *Spallanzani*, *Volta* u. a.) Beziehungen angeknüpft hat. In der *Rose*'schen Apotheke in Berlin, die von dem hervorragenden *Klaproth* für den jüngeren *Valentin Rose* verwaltet wurde (der ebenfalls bei *Salzwedel* gelernt und den *Merck* vermutlich dort kennen gelernt hatte) arbeitete er und gab 1780 ebenda, ein Zeichen seiner geistigen Tätigkeit auf botanischem Gebiet, „*Feldmann*'s Dissertatio de comparatione plantarum et animalium" mit Erläuterungen heraus. Seine Beziehungen zu *Georg Forster*, Arbeiten in *Baldinger*'s Magazin, in „*Klipstein*'s Mineralogischen Beiträgen", dann daß er von der Mineralogischen Sozietät in Jena zum korrespondierenden Mitglied gemacht wurde, belegen sein Streben insonderheit auf dem Gebiete der Gesteinskunde. Anfang der achtziger Jahre durfte er die Leitung der ererbten Apotheke in die Hand genommen haben. Daß er sie musterhaft führte und der Pharmazie ganz im allgemeinen diente, wurde staatlicherseits durch seine Ernennung zum Assessor beim Medizinalkollegium anerkannt. Er wird gewiß, ganz wie sein Onkel *Johann Heinrich*, durch Gaben von Stücken, die er früher „mit Liebe und Leidenschaft gesammelt", zur Ausgestaltung der naturgeschichtlichen Sammlung beigetragen haben, die *Goethe* später mit großer Anteilnahme und doch auch mit wehmütigen Gedanken an den „verblichenen Jugendfreund" 1814/15 in Darmstadt besah. Im Jahre 1805 schon verschied dieser zweifellos auch hervorragende *Merck* und hinterließ sein Geschäft seinem und seiner zweiten Gattin, einer Tochter jenes Onkels, wiederum unmündigen, erst 11 Jahre alten Sohn *Heinrich Emanuel* in einer Zeit aller bedrückender, staatlicher Umwälzungen. Die Witwe, eine zielbewußte, kluge Frau, verpachtete das Geschäft auf Grund letztwilliger Anordnung an den schon als Gehilfe erprobten Provisor *Bonat(t)i* auf zwölf Jahre. Ein Jahr lang von 1809 ab lernte der junge Erbe bei ihm, ein Zeichen jedenfalls auch von dessen Zuverlässigkeit. Weitere Ausbildung suchte er dann in der berühmten Pflanzschule des pharmazeutischen Nachwuchses bei *Trommsdorff* in Erfurt, schließlich in der Hirschapotheke in Straßburg, die durch ihren früheren Leiter *Johann Reinhold Spielmann*, bei dem auch *Goethe* seine Kenntnisse in Chemie bereichert hatte, berühmt geworden ist, schließlich auf den Hochschulen in Berlin und Wien. Des Pächters Tod erzwang schon 1816 seine Heimkehr, und noch nicht volljährig, mit besonderer Erlaubnis des Großherzogs *Ludwig*, übernahm er, in Preußen und Hessen mit vorzüglichem Erfolge geprüft, die Leitung des Geschäfts. Nach *Trommsdorff*'s Vorbild strebte er, es wissenschaftlich und praktisch nicht nur hochzuhalten, sondern zu erhöhen und über die Mauern der

[1]) Wenig Stunden vor seinem Tode gebar ihm die zweite Gattin ein Söhnchen *Johann Heinrich*. Es wurde *Goethe*'s Jugendfreund, der spätere Darmstädter Kriegszahlmeister, „ein wackerer, entschlossener Geschäftsmann, angenehmer Gesellschafter" und kenntnisreicher, wenn auch Liebhaber-Naturwissenschafter.

[2]) Im „Teutschen Merkur" 1779 III, S. 105.

Stadt zu erweitern. Von seinem wissenschaftlichen Streben zeugen mancherlei Arbeiten in den Zeitschriften der damaligen Zeit, sonderlich in den von *Liebig* gegründeten und zeitweise unter Beihilfe von ihm, *Geiger*, *Brandes* u. a. geleiteten „Annalen der Pharmazie“ und in *Trommsdorff*'s „Journal“. Am bedeutungsvollsten scheinen mir die über die Eigenart der Alkaloide (auf Grund einer Preisfrage der Pariser Apothekergesellschaft, die durch eine Anerkennung ausgezeichnet wurde) und zuvörderst die des Morphins, der Gabe des Paderborner Apothekers *Sertürner*, die heuer die Jahrhundertfeier ihres Bekanntwerdens feiern kann, und deren unendliche Wichtigkeit als Schmerzlinderungsmittel rechtzeitig erkannt und den Kranken durch seine Darstellung im Großen, seit 1827 jedenfalls schon (1830 wurden seine Präparate bereits auf einer Ausstellung in Paris preisgekrönt!), erhältlich gemacht zu haben, auch eine Ruhmestat des deutschen *Merck* ist. Aehnlich bemerkenswert und bezeichnend für den Eifer, mit dem er sich dem Wohle seiner Fachgenossen widmete, ist, wie ich schon in meiner Geschichte der Pharmazie darlegte, daß er sich, nachdem der mit ihm befreundete *Liebig* in Gießen und *Geiger* in Heidelberg 1831 Deutschlands Apotheker ermahnt hatten, in ihren verödeten Laboratorien pharmazeutische Präparate in größerem Maßstabe je nach den örtlichen Verhältnissen selbst darzustellen und „nicht an Materialisten“, sondern an eine zu schaffende „Zentral-Niederlage“ zur Abgabe an daran beteiligte Apotheker zu schicken, erbot, die Leitung einer solchen Niederlage, einer Vorläuferin der Hageda, zu übernehmen. Die Zeit für solche Unternehmen war noch nicht gekommen! Der regsame Engelapotheker widmete sich — Deutschland muß ihm dafür danken! — der Großarbeit, insonderheit der Herstellung der immer mehr in Aufnahme kommenden Alkaloide und anderer immer mehr verfeinerter und vervollkommneter pharmazeutischer Erzeugnisse in „Aufmachungen“, welche die stets gleichbleibende Wirkung des Inhalts gewährleisteten, jetzt in einem kleinen Gartenhaus auf dem Grundstücke Mühlstraße 38, dem Ausgangspunkte der Fabrik und Firma *E. Merck*, um das sich nach und nach in stetig wachsender Größe weitere Bauwerke erhoben. In friedlichem Wettbewerb trat sie auf ihrem Gebiet wie das Vaterland ganz im allgemeinen „an die Spitze der Welt“, nach sauer-süßem, zum Zweck des Aufhetzens gemünztem Wort des neiderfüllten Inselvolkes. Von ihm wird sie kaum je, dank der vorzüglichen deutsch-zuverlässigen Geschäftsführung und zielsicheren Arbeitsart, verdrängt werden. Aehnlich entwickelte sich die Mutterapotheke. Zu klein war ihr die alte Behausung geworden. 1836 verlegte *Merck* das Erbe der Vorfahren in das weitläufigere mütterliche Grundstück am Louisenplatz, jetzt Rheinstraße 9. Mehr im Grunde als die staatliche Anerkennung durch die Verleihung des Titels als Obermedizinalrat u. dgl. bezeugt die Vortrefflichkeit des wissenschaftlichen und geschäftlichen Strebens, daß *Liebig* die pharmazeutische Ausbildung seines Sohnes in *Merck*'s Hände legte, abgesehen vom steten Wachstum des Betriebes. 1848 trennte dieser sich von seiner Apotheke. Seinem Sohne Dr. *Georg Franz* übertrug er, um sich einer weitschichtigen Arbeitsbürde zu erleichtern, deren Leitung. 1855 endigte der Tod sein köstliches, mühe- und arbeits-, aber auch erfolgreiches Leben.

Bei *Odenwald* in Heidelberg lernte der Nachfolger, bei *Walz* in Speyer „konditionierte“ er, auf dem eben erstandenen „Royal college of chemistry“ unter *A. W. Hofmann* als sein Hausgenosse studierte er in London von 1845 ab, und 1847 setzte er in Gießen bei des Vaters Freund *Liebig* das Studium fort und promovierte im Jahre der Uebernahme der Apotheke. Nach des Vaters Tode übernahm er unter Zuziehung seiner Brüder *Carl* und *Wilhelm* auch die Leitung der Fabrik. 1860 verlegte er die Apotheke, um dem Publikum den Eintritt zu ihr zu er-

leichtern, in das Nebenhaus, Rheinstraße 7. 1873 schon schied er, in seinem Wirken häufig durch Kränklichkeit beeinträchtigt, dahin, und wieder war der Erbe zu sofortigem Ersatz zu jung: *Emanuel August* trat achtzehnjährig im selben Jahre bei *Uloth* in Nauheim in die Lehre, bildete sich in Genf, dann in der Spitalapotheke in Würzburg und schließlich in der väterlichen weiter aus, machte in Würzburg das Staatsexamen und studierte in Straßburg und Freiburg weiter und übernahm als Doktor die so lange verwaltete Apotheke. Mit seinem Bruder Dr. phil. et med. *Willy* und seinen inzwischen verstorbenen Vettern Dr. phil., med. und ing. *Louis* und Dr. *Carl Emanuel Merck*, der seit Tsingtaus Fall in japanischer Gefangenschaft lebt, hatte er auch die Leitung der damals schon weit über 1000 Arbeiter beschäftigenden Fabrik zu leiten. 1904 wurde ihr ganzer Betrieb in eine neue Fabrikstadt an der Frankfurter Straße übergeführt, und gleichzeitig wurde die inzwischen gleicherweise gewachsene Apotheke aus den unzureichend gewordenen Räumen in das praktisch und künstlerisch aufs vortrefflichste umgebaute alte Grundstück Rheinstraße 9 zurückverlegt. Ihr Betrieb machte begreiflicherweise Wandlungen durch. Sie ist eine moderne Apotheke geworden nach den Vorschriften des Gesetzgebers. Ihnen muß die Fabrik selbstverständlich auch Rechnung tragen. Ihre Arbeit regelt aber die Wissenschaft, der Wissenschafter an der Spitze, der Stab von Wissenschaftern, den er sich an die Seite stellte, damit sie helfen, die Arbeitsweisen zu erdenken und die Darstellung zu überwachen der Unzahl von Stoffen verwickeltster Zusammensetzung, welche der Arzneibedarf verlangt. Sie allein bezeugen die hervorragende Wissenschaftlichkeit des Betriebes, mehr fast noch die jetzt in einer stattlichen Reihe von 30 Bänden vorliegenden „Berichte über die Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie", eine reiche Fundgrube für deren Studium, ein Beleg außerordentlicher Tüchtigkeit, viel beweiskräftiger in der Tat als alle möglichen Ehrentitel, wie sie natürlich auch den Leitern der Riesenanlage in reichem Maße zuteil geworden sind, ein Monumentum sicher „aere perennius", das die Firma zweifellos überdauern wird, wenn ihr auch noch ein Dasein beschieden ist, das die bisher durchmessene Zeitspanne weit übertrifft. Daß sie weiter unter der Familie *Merck* wachsen, blühen und gedeihen möge, das ist zweifellos der Wunsch der Apotheker- und der mit ihm verquickten Stände, das muß der Wunsch des ganzen Vaterlandes sein.

Von dem Geschäftshause *Merck* ging uns nachstehender Bericht über die Feier zu:

Zur 250-Jahrfeier der Chemischen Fabrik *E. Merck* fand am 24. August eine Festfeier in dem reichgeschmückten neuen Verwaltungsbau der Fabrik statt. Dazu waren das Großherzogspaar von Hessen, sowie Vertreter von Behörden und zahlreichen Körperschaften aus Wissenschaft, Industrie und Handel erschienen. Der Landesherr überreichte persönlich eine Reihe von Auszeichnungen, u. a. das Komturkreuz II. Kl. des Verdienstordens Philipps des Großmütigen an Geh. Medizinalrat Dr. *E. A. Merck*, das Ritterkreuz I. Kl. desselben Ordens an die Prokuristen *A. Schumacher*, *O. Hecht* und Dr. *W. Flimm*, das Ritterkreuz II. Kl. m. d. Krone an den Verwalter der *Merck*schen Apotheke, *F. Cruschwitz*. Dem Mitinhaber der Firma Dr. *W. Merck* wurde der Charakter als „Geheimer Kommerzienrat", dem Prokuristen Apotheker *K. Scriba* der Charakter als „Professor" verliehen.

Dr. *E. A. Merck* gab in längerer Rede einen Ueberblick über die Geschichte des Hauses *E. Merck* seit Erwerbung der Engelapotheke durch *Friedr. Jac. Merck* im Jahre 1668. Beamten- und Arbeiterschaft ließen künstlerische Geschenke zur Ausschmückung des neuen Verwaltungsgebäudes überreichen. Der Oberbürgermeister von Darmstadt teilte den Beschluß der Stadt mit, eine Straße „Merckstraße" zu benennen. Von der Landes-

universität Gießen überbrachten der Rektor Geh. Hofrat Prof. Dr. *Giseviu*s und Prof. Dr. *Bürker* als Vertreter der medizinischen Fakultät die Ernennung des ältesten Inhabers der Firma, Dr. phil. *E. A. Merck*, zum Ehrendoktor der Medizin. Der Rektor der Technischen Hochschule zu Darmstadt Prof. Dr. *Finger* gab die Verleihung der Würde eines Dr.-Ingenieurs Ehrenhalber ebenfalls an Dr. *E. A. Merck* bekannt. Auch der Rektor der Universität Frankfurt a. M., Geh. Medizinalrat Dr. *Bethe*, war zur Beglückwünschung erschienen. In langer Reihe sprachen noch Vertreter befreundeter Firmen, sowie von Verbänden, Vereinen und wissenschaftlichen Körperschaften, so des Verbandes zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie, des Kgl. Sächs. Landesgesundheitsamts, des Vereins deutscher Chemiker, der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, des Vereins deutscher Ingenieure, des Deutschen Apotheker-Vereins und des Hessischen Apotheker-Vereins. Zum Schlusse dankte Dr. *W. Merck* für die reichen Ehrungen und Geschenke und richtete besonders an die Beamten und Arbeiter tiefempfundene Worte des Dankes für die treue Anhänglichkeit und Mitarbeit.

Die Inhaber der Firma haben aus Anlaß der Feier Zuwendungen an Beamte und Arbeiter, sowie Stiftungen für gemeinnützige Zwecke im Gesamtbetrage von einer Million Mark gemacht.

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung der β-Oxybuttersäure im Harn teilt *N. O. Engfeldt* folgendes Verfahren mit:

Vorbehandlung des Harns. Zu 20 ccm Harn werden 20 ccm Bleiessig (180 g Bleiacetat + 110 g Bleioxyd + Wasser [etwa 1 Liter], Dichte 1,235 bei 25° *C.*) und außerdem zu je einem in den 20 ccm befindlichen Gramm Traubenzucker weitere 25 ccm zugesetzt. Hierauf wird von 25 v. H. starkem Ammoniak eine der Hälfte und von 10 v. H. starker Alaunlösung eine einem Fünftel der Gesamtmenge des angewendeten Bleiessigs entsprechende Raummenge zugesetzt, darauf mit Wasser auf 500 ccm verdünnt, umgeschüttelt und nach 15 bis 30 Minuten durch ein großes Filter gefiltert. Man läßt das Gefilterte über Nacht stehen und gießt dann vorsichtig ohne Umschütteln soviel durch ein Filter ab, daß man 250 ccm eines vollständig klaren Filtrats erhält.

Bestimmungen des Gesamtacetons und der β-Oxybuttersäure. 250 ccm des Gefilterten werden mit 350 ccm Wasser verdünnt, mit einigen Gramm Talkum sowie mit ungefähr $^1/_6$ der bei der Fällung angewendeten Ammoniakmenge entsprechenden Raummenge sowie 2 ccm Schwefelsäure im Ueberschuß angesäuert. Die Mischung wird 20 Minuten der Destillation unterzogen und der Jodverbrauch im Destillat nach *Messinger* bestimmt. Die Anzahl verbrauchter Kubikzentimeter $n/_{10}$-Jodlösung, mit 0,0967 vervielfacht, ergibt den Gesamt-Acetongehalt in Gramm für 1 Liter. Nach Erneuerung der Vorlage werden der Destillationsflüssigkeit aus einem Tropftrichter 50 ccm Chromatschwefelsäure (5 g Kaliumdichromat, 10 g Schwefelsäure, 95 g Wasser) auf einmal zugesetzt, worauf die Destillation unter kräftigem Kochen eine Stunde fortgesetzt wird. Nach Zugabe weiterer 50 ccm Chromatschwefelsäure setzt man die Destillation fort, bis etwa 75 ccm im Destillationskolben verbleiben. Die ganze Destillation ist so zu regeln, daß sie in ungefähr $1^3/_4$ Stunden bewerkstelligt ist. Vorlage und *Peligot*-Röhre werden vor den Destillationen mit einer genügenden Menge kaltem Wasser beschickt und die Kühlung durch reichlichen Wasserzufluß sichergestellt. Das erhaltene Destillat wird auf eine bestimmte Raummenge verdünnt und der Jodverbrauch in dem ganzen oder einem beliebigen Teile desselben nach *Messinger* bestimmt. Der auf 10 ccm Harn berechnete Jodverbrauch wird um 1,2 ccm (den gewöhnlichen des Harns) vermindert und mit 0,21 vervielfacht, wodurch man den Gehalt an β-Oxybuttersäure in Gramm für 1 Liter erhält.

Bestimmung sämtlicher Acetonkörper des Harns, berechnet als Acetessigsäure. 250 ccm des nach der Bleiessig-

behandlung erhaltenen Gefilterten werden mit 3 ccm Wasser verdünnt, mit Schwefelsäure in den angegebenen Verhältnissen angesäuert, mit Talkum versetzt und der Destillation unterworfen. Sobald diese in Gang gekommen ist, werden 50 ccm Chromatschwefelsäure zugesetzt. Nach einstündiger kräftiger Destillation werden weitere 50 ccm dieser zugegeben und die Destillation noch ½ bis ¾ Stunde, oder bis ungefähr 75 ccm im Destillationskolben verbleiben, fortgesetzt. Das erhaltene Destillat wird auf eine bestimmte Raummenge verdünnt und der Jodverbrauch in der ganzen Menge oder einem beliebigen Teile nach *Messinger* bestimmt. Der Jodververbrauch, auf 10 ccm Harn berechnet — Acidosisjodzahl —, wird um 1,4 ccm vermindert und mit 0,2 vervielfacht, wodurch man die Gesamtmenge der Acetonkörper, als Acetessigsäure berechnet, in Gramm für 1 Liter erhält.

Das Destilliergerät besteht aus einem 1 Liter-Rundkolben, der mit einem doppelt durchbohrten Stopfen verschlossen ist. Durch die eine Bohrung geht ein Tropftrichter durch die andere eine winklig gebogene Röhre, die mit dem Kühler verbunden ist. Dieser mündet in einen 1,5 Liter-Rundkolben, der mit einem Stopfen verschlossen ist, der an einer winklig gebogenen Röhre eine *Peligot*-Röhre trägt. Diese dient zum Auffangen etwa entweichender Dämpfe aus der Vorlage.

Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 99, H. 3 u. 4.

Zur Bereitung von Pillenmassen empfiehlt *Scheringa* im Pharm. Weekbl. 1918, 660 den Succus Liquiritiae durch Sirupus eulinaris (communis) zu ersetzen. Dieser ist ein gutes Bindemittel mit gutem Geschmack, leicht löslich und zehnmal billiger als Lakritzensaft. *W. Maske* d. J. weist im Journ. of the Amer. Pharm. Assoc. 1917, 10581 (durch Pharm. Weekbl. 1918, 685) auf Manna hin, die früher in Deutschland viel als Bindemittel in Pillen verwendet wurde. *Maske* teilt folgende zwei Mischungen mit: 1. Manna 1 Teil, Süßholz 1 Teil und Glyzerin soviel als nötig und 2. Manna 2 Teile, gelbes Dextrin 5 Teile und Glyzerin soviel als nötig. Die damit bereiteten Pillen werden nicht hart und zerfallen im Magensaft leicht.

Zur Bereitung von stets weichbleibenden arsenhaltigen Körnern (Granulae) teilt *L. R.* in Apoth.-Zeitg. 1918, 296 folgende Vorschrift mit: 0,5 g Acidum arseniosum, 12,5 g Saccharum Lactis, 2,5 g Gummi arabicum pulv., 14 g Manna electa. Aus dieser Masse werden 500 Körner hergestellt.

Solutio Dakin-Daufresne wird nach *N. Keulemann* (Pharm. Weekbl. 1917, 1242), wie folgt, bereitet:

In eine Flasche von 12 Liter Inhalt bringt man 200 g Chlorkalk (25 Hundertel Chlor) und 5 Liter gewöhnliches Wasser, schüttelt tüchtig durch (oder reibt besser den Chlorkalk mit Wasser an), löst andererseits 248 g kristallte (oder 92 g wasserfreie) Soda und 76 g Natriumbikarbonat in 5 Liter kaltem Wasser auf, gießt die Lösungen zusammen, schüttelt eine Minute und läßt absetzen. Nach einer halben Stunde wird die Flüssigkeit klar abgegossen und durch ein doppeltes Filter gefiltert. Man bewahrt die Lösung vor Licht geschützt auf; sie hält sich nur einige Wochen. Borsäure kann schädlich wirken, ebenso eine stark alkalische Reaktion. Die Menge Hypochlorit darf nur wenig von 0,475 Hundertel abweichen. Mit Rücksicht auf die wechselnde Stärke des Chlorkalkes ist es erforderlich, die Menge Karbonat und Bikarbonat nötigenfalls abzuändern. *Apoth.-Zeitg.* 1917, 536.

Für Linimentum ammoniatum gibt Dr. *Sklepinski* (Pharm. Post 1918, 174) folgende Vorschrift: Liquor Ammonii caustici wird mit Oleum Paraffini flavum in gewünschten Mengen in eine Flasche gewogen, darauf gibt man tropfenweise so viel Spiritus saponatus kalinus hinzu, bis sich beim Schütteln eine gleichmäßige, milchige Flüssigkeit gebildet hat. Für 100 g Liniment genügen 20 Tropfen.

Eine andere Vorschrift von *J. Patocka* lautet: 32 g Elain werden unter schwachem Erwärmen in 288 g gelbem Vaselinöl gelöst, worauf man 150 g Salmiakgeist hinzusetzt. Nach kräftigem Schütteln werden 80 g destilliertes Wasser zugegeben.

H. Terrey macht in Apoth.-Zeitg. 1918, 315 darauf aufmerksam, daß Vasoliment in jedem Verhältnis mit Wasser und Salmiakgeist mischbar ist und ein schön weißes Liniment liefert, dem Kunstkampfer und Chloroform zugefügt werden kann.

Unverträgliche Arzneimischungen. Wird Veronal-Natrium mit Ammoniumbromid in Lösung verordnet, so tritt ein starker Ammoniakgeruch auf und auf der Oberfläche scheiden sich Veronalkristalle aus.

Chloralhydrat und Kaliumjodid in Lösung scheiden beim Erwärmen sogleich Jod aus, während bei Kaliumbromid keine Bromausscheidung stattfindet.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 259.

Nahrungsmittel-Chemie.

Oel aus roten Holunderbeeren. Die Früchte von Sambucus racemosus enthalten nach *Thoms* (Reichsanzeiger) zwei völlig verschiedene Oele. Das eine ist in nur sehr geringer Menge im Fruchtfleisch enthalten (vgl. Pharm. Zentralh. 58 [1917], 558), während das andere die Kerne der Beeren in ziemlich reichem Maße aufweisen. Ersteres ist dunkelgelb gefärbt, erstarrt zum Teil schon bei Zimmerwärme und ist bei 9° unter Null vollkommen fest. Die physiologischen Untersuchungen ergaben, daß es keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften besitzt. Das Samenöl gehört zu den trocknenden Oelen, hat die Jodzahl 177,4, die Säurezahl 29,24 und die Verseifungszahl 188,5. Es besitzt brechenerregende Eigenschaften und wirkt abführend. Hieraus erklärt sich, daß das durch Auskochen der frischen Beeren gewonnene Oel, wobei das Samenöl nicht mitgewonnen wird, vielen Menschen durchaus zuträglich war; ebenso die aus dem Fruchtfleisch hergestellte Marmelade, welche die Samen wohl kaum enthält. Selbst wenn auch ganze Samen noch in dieser Marmelade vorhanden waren, konnte die Oelwirkung der Samen nicht zur Geltung kommen, da das Oel selbst beim Kochen nicht aus den Samen herausgezogen wird und daher auch nicht im Körper auf diesen einwirken konnte.

Ist nun auch das Fruchtfleischöl genießbar, so muß doch seine Herstellung in anbetracht seiner geringen Ausbeute (0,16 bis 0,65 v. H. auf frische Beeren berechnet) als nicht lohnend bezeichnet werden, ganz abgesehen davon, daß es wegen seines wenig angenehmen Geschmackes ohne vorherige Reinigung kaum Anklang finden dürfte. Dagegen muß vor dem Genuß des Oeles, das durch Pressen oder Ausziehen aus den Samen des roten Holunders gewonnen wird, wegen seiner gesundheitsschädlichen Eigenschaften auf das nachdrücklichste gewarnt werden.

Apoth.-Zeitg. 1918, 372.

Bleihaltiges Pflaumenmus war die Ursache von Erkrankungen einiger Familien. *M. Klostermann* und *K. Scholta* fanden in allen neun untersuchten Proben Blei, und zwar, auf 100 g berechnet, 0,033 bis 0,104 g. Die Verfasser geben folgende rasche und genaue Arbeitsweise an: 25 g Pflaumenmus werden in einem *Schott*'schen 0,5 Liter-Kolben mit 50 ccm starker Schwefelsäure übergossen und langsam bis zur völligen Verkohlung erwärmt. Dann läßt man vorsichtig starke Salpetersäure zutropfen, wobei man darauf achtet, daß es nie an Schwefelsäure mangelt, die Kohle also nicht zu trocken wird. Sollte die Schwefelsäure durch die Masse zu verdünnt werden, dampft man so lange ein, bis bei dem Zutropfen der Salpetersäure die Säure nicht mehr schäumt. Der Zufluß der Salpetersäure ist nach Erreichen der richtigen Stärke so zu regeln, daß in der Minute 40 bis 60 Tropfen aus dem über dem Kolben angebrachten Scheidetrichter zufließen. Nach dem Beenden des Zerstörens verdünnt man mit Wasser, wobei sich das Blei vollständig als Sulfat abscheidet. Man filtert ab, wäscht aus, löst in heißer Ammoniumtartrat-Lösung, versetzt mit Natriumacetat sowie Essigsäure und fällt das Blei mit Kaliumchromat aus. Man sammelt den Niederschlag auf einem gewogenen Filter, trocknet bei 100°, wägt und rechnet auf metallisches Blei um. *R. W.*

Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 33, 304.

Heilkunde.

Erfahrungen mit Candiolin teilt Dr. *E. O. Burchard* in der Deutschen Med. Wochenschr. 1916, Nr. 26 mit. Aus diesem Bericht ergibt sich, daß Verfasser bei allgemein unterernährten Kindern während der ersten vier Wochen das Candiolin im allgemeinen gut vertragen wurde, keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens machte, vielmehr eine deutliche Besserung des Kräftezustandes und in mehreren Fällen nachweisliche Gewichtszunahme bis zu 3 und 4 Pfund bewirkte. Auch späterhin wurde bei den sich länger als 6 Monate erstreckenden Ver-

suchen niemals irgendwelche bemerkenswerte Nebenerscheinungen unangenehmer Art beobachtet. Bei allen zu den Versuchen herangezogenen rhachitischen Kindern war eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, des Kräfte- und Ernährungszustandes unverkennbar. Am gleichmäßigsten zeigte sie sich bei Kindern mit allgemeiner Rhachitis ohne besondere anderweitige Krankheitserscheinungen, welche durchweg an Gewicht zunehmen und in ihren Lebensfunktionen reger wurden. Schwankender waren die Bilder naturgemäß bei den gleichzeitig mit Skrophulose behafteten Kindern. Am wenigsten abgeschlossen sind die Beobachtungen an rhachitischen Kindern mit Reizerscheinungen seitens des Nervensystems, wenn auch bei ihnen eine Besserung des Allgemeinbefindens in Erscheinung trat.

Georg Haas (Arch. f. Exper., Pathol. u. Pharmakol. Bd. 80) hat den Hexosephosphorsäureester als Calciumsalz, das Candiolin, einem Zuckerkranken in Mengen von 80 g, teils der Nahrung beigemischt, teils als wässerige Aufschwemmung, verordnet. Bei Betrachtung der Ergebnisse erhielt man mit Rücksicht auf die Zuckerausscheidung im Harn nicht den Eindruck, als ob das Hexosemolekel des Zuckerphosphorsäureesters im Körper eine bessere Ausnutzung erfahren hätte, als die entsprechende Menge freier Glykose. Doch sind die Ergebnisse dieses einen Versuches in dieser Beziehung infolge der großen Gaben Candiolins vom Darm aus und der damit verbundenen Mängel nicht als eindeutig anzunehmen. Dagegen ist die Beeinflussung der Acetonausscheidung durch Candiolin im Sinne einer Verminderung zweifellos vorhanden.

An Stelle von Phosphorlebertran hat Dr. *Th. Gäbt* das Candiolin angewendet. Die klinische Beobachtung ließ den Eindruck gewinnen, daß Candiolin bei Rhachitikern eine günstige Wirkung, welche der des Phosphorlebertrans etwa gleichkommen dürfte, entfaltet. In beginnenden Fällen kann die Krankheit rasch zum Stillstand, bei schweren Fällen mit hochgradigen Verkrümmungen fiel als erste Wirkung einigemal nach mehrwöchiger Darreichung von Candiolin eine plötzlich zutage tretende und anhaltende Besserung der Stimmung und zunehmende Lebhaftigkeit sowie Bewegungslust auf.

Candiolin, das als angenehm schmeckendes und bequem zu verabreichendes Kalksalz mit gutem Erfolg auch bei leichten Durchfällen und anderen Anwendungsgebieten der Kalkbehandlung verordnet wurde, ließ Verfasser in Mengen von etwa zweimal täglich ½ bis 1 Tablette bei Säuglingen, 3 Tabletten bei älteren Kindern verabfolgen.

Candiolin wird von den Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. sowohl in Tablettenform wie auch als Pulver in den Handel gebracht.

Ruhrimpfstoff nach Professor Dr. Boehncke. Der immer fühlbarer zutage tretende Mangel an Nahrungsstoffen zwingt die Sorge um den gesunden Teil der Bevölkerung in andere Bahnen. Was unseren Vorfahren diente und die jetzige Zeit überhebend vergessen hatte, das zog man als Behelf wieder heran, und ebenso verfuhr man auf dem fast noch bedenklicheren Gebiete der Sorge um den kranken, schwachen Anteil unseres Volkes, insonderheit um unsere Feldgrauen, die für ihre Angehörigen daheim Gesundheit und Leben davongeben müssen. Nach Behelfsmitteln mußte man sich auch bei dem Kampfe gegen die Ruhr umsehen, die unter den Krankheiten, die als Kriegsfolgen oder Kriegsbegleiterin, dank der vorsorglichen Maßnahmen unseres Feldsanitätswesens, fast allein in Betracht kommen. Man hatte sich bis vor kurzem nur auf Grund alter Erfahrung mit einer Bekämfung ihrer bezeichnenden Krankheitserscheinungen begnügt und an ihre Stelle ist in den letzten Jahren erst eine Sonderbehandlung mit einem Ruhrserum getreten. Von ihm mußten zur Gewähr einer entsprechenden Hilfe erhebliche Mengen beschafft werden, wie sich bedenklich gerade im Vorjahr merklich machte, als die Krankheit hier und da wirklich seuchenartig aufzutreten begann. So arg nahm der Serumverbrauch zu, daß die Fabriken eine Sicherstellung des erforderlichen Bedarfs garnicht übernehmen konnten. Der Mangel an Pferden, die als Serumspender in Frage kommen, gezwungenes Einschränken der Arbeitskräfte, erhebliches Steigen der Arbeitslöhne, der Materialkosten usw. machen nachgerade eine dauernde Fortsetzung der gedachten Behandlung fraglich. Das gab in den letzten Jahren einzelnen Forschern Anlaß, sich mit einer Impfbehandlung der Ruhr zu beschäftigen. Immer wieder wurde sie als nicht aussichtsreich zurückgestellt. Nur wenige Arbeiten in dem Fachschrifttum gaben von ihnen Kenntnis. Zuerst im vergangenen Jahre wurden Versuche mit einem von Stabsarzt Prof. *Boehncke* angegebenen einzuimpfenden Ruhrheilstoff (einer „Vakzine") gemacht, die gleich bei den ersten Versuchen treffliche Erfolge ergaben. *Boehncke* gab in Nr. 21 der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" 1918 einen größeren Bericht über seinen Ruhrheilstoff, erwähnte die

Indikationen und gab in großen Zügen die von ihm gefundene Herstellungsart seiner Vakzine bekannt. Jetzt schon ist sie in rund 600 Fällen erprobt. Alle seine Mitarbeiter haben sich auf Grund ihrer Erfahrung für ihre Verwendung ausgesprochen, auch weil die Anwendung bequem ist, verhältnismäßig wenig von ihr nötig und ihr Preis ein sehr mäßiger ist: die Behandlung mit Ruhrheilstoff kostet nur ungefähr den hundertsten Teil dessen, was die frühere Serumbehandlung verlangte. *Scholenz* berichtet in der „Med. Klinik" 1918 Nr. 22 über seine ersten vorjährigen Erfolge (im ganzen 20 Fälle). Eine ausführliche Arbeit von *Groß* erschien in der „Deutschen Med. Wochenschrift". Auch *Schittenhelm* hat sich in der „Münchner Med. Wochenschr." und in den „Therapeutischen Monatsheften" für die Impfbehandlung ausgesprochen. Es ist angelegentlich darauf hinzuweisen, weil zu fürchten ist, daß die nächste Zeit vielerorts Gelegenheit geben wird, sich mit Ruhrbehandlung zu beschäftigen. Es kann nur empfohlen werden, mit *Boehncke's* Impfstoff Versuche anzustellen und neue Erfahrungen zu sammeln. Er wird ebenso wie der zur vorbeugenden Impfung angegebene Ruhrimpfstoff Dysbacta von den Serumwerken *Ruete-Enoch* in Hamburg in den Handel gebracht. Die Abfüllung geschieht in Ampullen, die eine völlige Gewähr für Sauberkeit und Keimfreiheit bieten.

A-n.

Bücherschau.

Zur Lebensgeschichte Joh. Rudolph Glauber's. Dr. *Walter Brieger*. Aus der Hydrologischen Anstalt der Universität Berlin. Geschichtsblätter für Technik, Industrie und Gewerbe.

Trotzdem sein Wunder-Glaubersalz längst den Nimbus des Wunderbaren verloren hat als Heilmittel längst durch bessere übertrumpft ist, wird es doch noch viel gebraucht, und neben dem Namen des Hoffmannstropfen-*Hoffmann's* ist der *Glauber's* gewiß immer noch der volkstümlichsten einer. Von seinem Leben und seinem Wirken aber wußte man nicht eben viel, es schwankte in der Geschichte. Es ist sehr verdienstlich, daß der Verfasser sich eingehend sonderlich mit dem seinen abgegeben und, wie ich das schon mitteilen konnte, Zuverlässiges gefunden und verkündet hat. An einer Stelle, die vermutlich von zunächst beteiligten Kreisen kaum eingesehen wird, steht die vorliegende Arbeit. Sie verdient in ihren wesentlichen Zügen wiedergegeben zu werden. Auf *Glauber's* eigene Darstellung: Glauberus redivivus, d. i. der von falschen und giftigen Zungen (*Farners*) ermordete und mit Lügen und Lästermäulern gleichsam begrabene usw. Frankfurt 1656, stützt Verfasser seine zweifellos nicht zu beanstandende Mitteilung, die zu meiner Genugtuung nur ergänzt, was ich seinerzeit auf Grund anderer Quellen niederschrieb. In Karlstadt (Franken) wurde *Glauber* als Sohn eines Barbiers geboren. Als Spiegelmacher suchte er sein Brot. Eifrig studierte er des *Paracelsus* Werke, die der Zufall ihm in die Hände spielte, und bildete sich in (Al-)Chemie. Angelockt wohl von Kaiser *Ferdinand II.* Ruf, ging er 1625 nach Wien, wo ihn ein Anfall von Morbus Hungaricus aufs Krankenlager warf. In der Wiener Neustadt arbeitete er wohl, und dort legte er den Grund zu seiner Sal mirabile-Entdeckung. Als Landfahrer besuchte er später nach der Sitte der Zeit Salzburg, Basel, Paris, überall emsig „Prozesse" sammelnd und sich in der philosophischen Kunst fortbildend. 1644 ist er, vermutlich vom Landgrafen von Hessen-Darmstadt berufen, in Gießen, um „die fürstliche Hofapotheken selbe zu versehen". Hier verheiratete er sich, und hier auch schon faßte er die Gattin als Ehebrecherin ab nnd schied sich von ihr. Ein Jahr später zog er des „Hessenkrieges" wegen von dannen über Frankfurt und Bonn rheinabwärts nach Holland, Amsterdam, wo er 1646 sich zum zweiten Male verheiratete. Der feuchten, ihm schädlichen Luft wegen zog er 1649 über Bremen die Weser aufwärts, die Seinen auf dem Landwege über Cassel und Hanau nach Wertheim, wo er zwar ein Laboratorium einrichtete, zumeist aber Weinhandel betrieb. Ein Jahr später verkaufte er seine Anlagen und zog in seine Heimat, nach Kitzingen bei Würzburg, wo er auf eigener Scholle, dem „Schlößlein", wie in Wertheim sich beschäftigte, übrigens Weinessig und Weinstein darstellte, weiter auch auf seinem eigentlichen Gebiete eine dem Goldschwefel ähnliche Panacea antimonialis darstellte und nach üblicher Weise anpries und handelte. Den „Prozeß" verkaufte er jenem *Farner*, einem bischöflichen Angestellten, der ihn arg betrog und später noch verleumdete. Von Kitzingen aus ließ er die „Pharmacopoea spagyrica" in Nürnberg drucken. 1656 zog er wieder, ein Troß von 15 Personen, zu Schiff rheinabwärts nach Amsterdam. Fleißig arbeitete er dort praktisch und schriftstellerisch, bis wiederholte Schlaganfälle des emsigen Mannes Arbeitskraft lähmten und ihn zwangen, seine Geräte und Bücher zum Kauf zu stellen. Von der Gründung einer „Alchemisten-Gesellschaft" berichtet *Glauber* selbst und nach ihm *Brieger* nichts. In der vortrefflichen „Bibliotheca chemica" des Engländers *Ferguson*, die sich auf eine beneidenswerte Bücherauslese stützt, finde ich wiederholt, was ich darüber in meiner Geschichte der Pharmacie sagte. Nach der Untersuchung des Redakteurs des „Chemisch Weekblad", *Jorisson*, ist *Glauber* am 10. März 1670 gestorben und in der Westerkerk beigesetzt. Die Arbeit von *Brieger* füllt in Wahrheit eine vorhandene Lücke aus, und daß er, jetzt geradezu ein Glauberforscher, in fränkischen Archiven weiteren Angaben nachspürt und sie zu veröffentlichen im Begriff ist, ist dankenswert.

Hermann Scholenz.

Bericht über die Tätigkeit der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt

Leipzig im Jahre 1917. Erstattet von Prof. Dr. *Armin Röhrig*, Direktor der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig. Druck von *Bär & Hermann*.

Aus dem vorliegenden Bericht ist folgendes hervorzuheben:

Trotz des Verbotes der Herstellung von Fleischdauerwaren werden auch heute noch große Mengen von diesen, zu denen ausschließlich Fleischabgänge (Magen, Pansen, Därme, Flechsen, Sehnen, Lunge, Milz, Mark) verwendet werden, in den Verkehr gebracht. Nahezu ausnahmslos handelt es sich um Brotaufstrich, gelegentlich auch als Leberwurst bezeichnet, der sich stets durch hohen Wassergehalt und recht hohe Preise auszeichnet. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die weniger wertvollen Abfälle des Schlachttieres jetzt wesentlich teurer gehandelt werden, fast teurer als der jetzt geltende Höchstpreis des Frischfleisches. Ja selbst die früher nur für Futterzwecke verwendeten Abfälle, wie die Flechsen und Sehnen, das Hundefutter, zeigen staunenswerte Handelspreise. In wiederholten Fällen ist die Anstalt der Verwertung dieser Abfälle teils aus gesundheitlichen Gründen, teils nach den Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes bei ihrer Verwendung zu menschlichen Nahrungsmitteln, wie Blut-, Leberwurst und Sülze oder Brotfleisch entgegengetreten.

Besondere Klagen verursachte eine Sendung vom Auslande eingeführter Gefriergänse, deren tranger, fischiger Geruch und Geschmack dem Verzehrer keine Freude bereitete. Eingehende Untersuchungen haben dargetan, daß diese unliebsame Erscheinung nicht die Folge unzulässiger Fütterung gewesen ist, sondern ihre Ursache in der Empfindlichkeit des Gänsefettes gegen das Verfahren der Tiefkühlung findet. Das Fett der Gans verträgt ähnlich wie das des Truthahns und andern Geflügels anscheinend nicht die Eiskühlung und zeigt, besonders in Teilen der Haut, nach gewisser Zeit die ausgesprochenen Anzeigen des Ranzigseins, während das Darmfett diese Zersetzung in viel geringerem Maße aufweist.

Kuchenrutsch war ein Ceresin haltiges Bienenwachs.

Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. Zusammengestellt im Sanitäts-Departement des Königl. Preußischen Kriegsministeriums. IX. Teil. Mit 25 Abbildungen im Text. Berlin 1918. Verlag von *August Hirschwald*.

Das vorliegende, 161 Seiten umfassende Heft enthält: Ueber den Nachweis der freien Schwefelsäure im Leder unter Berücksichtigung der künstlichen Gerbstoffe. — Beiträge zur Untersuchung und Wertbestimmung von Fleischkonserven in Dosen. — Ueber Marmeladen und Kriegsmuse. — Ueber Gemüsekonserven in Fässern, ihre Herstellung und vergleichende Wertbestimmung. — Ueber die Verluste an Fett und Zucker beim Back- und Röstvorgang von Zwieback. — Beiträge zur Untersuchung von Eß- und Trinkgefäßen, sowie Konservendosen nach den gesetzlichen Bestimmungen. — Beiträge zum mikroskopischen Nachweis von pflanzlichen Streckungsmitteln und Ersatzstoffen bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln. — Ueber russischen Moosbeersaft. — Ueber Gehaltsbestimmung wässeriger Kresotinkresol- und Rohkresollösungen. — Ueber Gewinnung und Reinigung des Knochenfettes.

Helvetica chimica acta. Volumen I. Fasciculus secundus. Basileae et Genevae. In Aedibus *Georg & soc.* 1918.

Vorliegendes Heft der neuerscheinenden Zeitung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft enthält folgende Arbeiten: Berechnung der Lage des Minimums der Leitfähigkeit bei der Neutralisation. — Zur Kenntnis der *Wagner*'schen Umlagerung. — Couleurs de second ordre. — Sur l'ionisation des gaz pendant les reactions chimiques. — Das Wesen der elektrochemischen Kohlenwasserstoffsynthese u. a.

Preislisten sind eingegangen von:
Addy Salomon in Charlottenburg, Wallstraße 11. über Prokutan-Präparate.

Verschiedenes.

Geschäftsvereinigung. Die Werke *C. A. F. Kahlbaum* G. b. m. H. in Berlin-Adlershof und Dr. *Theodor Schuchardt* in Görlitz, zwischen denen bislang freundschaftliche Beziehungen bestanden, haben sich zu der Gemeinschaft Dr. *Theodor Schuchardt* G. m. b. H. in Görlitz vereint.

Anfrage: Kann jemand ein billiges Verfahren mitteilen, nach welchem Blut, Fibrin und Blutzubereitungen vollständig entfärbt werden, ohne daß deren Beschaffenheit leidet?

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 38 (Seite 249 bis 254) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 19. September 1918.

HERBA THYMI austriaca
(Oesterreichischer Thymian)
ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für September-Oktober-Lieferung
Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.
Telegrammadresse: Apoesterreicher.
Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

Bartflechte
nässende Ekzeme
behandelt man nach den vorliegenden ärztlichen Erfahrungen erfolgreich mit der 50% Granugenol enthaltenden
Granugenpaste
Kruke mit 50 g ℳ 1.25 Einkauf, ℳ 2.— Verkauf.
Kruke mit 500 g ℳ 10.— Einkauf, ℳ 15.— Verkauf.
Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Weisse Sprengstäbchen
zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.
Beim Gebrauch **nicht abbrechend!**
Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der
Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 48

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Für den praktischen Gebrauch
in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. Amtlich anerkannt. 2 Stück 15 Pf.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,**
Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis.

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 38. | Dresden, 19. September 1918. | 59. Jahrg.

Bericht über Untersuchungen, ausgeführt im Laboratorium der Herzogl. Staatsapotheke in Gotha 1913 bis 1918.*)

Mit einem Vor- und Nachwort erstattet von *P. Vasterling.*

Die Begründung des regierungsseitigen Antrages auf Inbetriebnahme der staatlichen Apotheke an den gothaischen Landtag im Frühjahr 1913 erwähnte einen für später vorzusehenden Ausbau der Apotheke zum staatlichen Untersuchungsamt. Diese Erweiterung des Unternehmens hat sich infolge der Kriegsverhältnisse bis heute nicht verwirklichen lassen. Wenn trotzdem bislang dem Leiter der Staatsapotheke von Privaten und Behörden eine große Anzahl chemischer Untersuchungen übertragen wurde, so kann dieses als Beweis der Notwendigkeit und des Bedürfnisses für eine chemische Untersuchungsstation aufgefaßt werden, um so mehr, als von einer eigentlichen, geordneten Nahrungsmittelkontrolle im Herzogtum bis heute nicht gesprochen werden kann, da das städtische Untersuchungsamt in Gotha seine Tätigkeit nur auf das Gebiet der Städte Gotha und Ohrdruf beschränkt. Dem Verfasser des Berichts, der, mit den Gothaer Verhältnissen völlig unbekannt, vor 5 Jahren zur Verwaltung der Staatsapotheke berufen wurde, und der bisher kaum Zeit fand, irgendwelche Beziehungen anzuknüpfen, bereitet es Freude und Genugtuung, die Zunahme von Untersuchungsaufträgen festzustellen. Dieselben laufen auch von außerhalb des Herzogtums gelegenen Orten: Eisenach, Weißenfels, Sömmerda, Suhl, Breitungen, Sulza und anderen, ein und diese sowie die aus Kreisen des Handels und der Industrie eingelieferten Untersuchungen sind mehr noch als die behördlichen Aufträge geeignet, das Vertrauen, welches unserem Laboratorium entgegengebracht wird, zu bekunden.

Nun sind zwar die mitgeteilten Untersuchungen an sich weder nach Zahl noch Beschaffenheit — mit wenigen Ausnahmen — so belangreich, als daß sie nicht auch von anderen Fachgenossen mit entsprechender Ausbildung hätten erledigt werden können, sie geben aber, aus der Tätigkeit des Apothekenbetriebes mitgeteilt und bemerkenswert durch die erschwerenden Begleitumstände, Veranlassung zur Erörterung der Frage, ob und wieweit es möglich ist, Apothekenbetrieb und Untersuchungslaboratorium gleichzeitig zu leiten.

Am Schluß mögen darüber einige Worte Platz finden:

Milch und Molkereierzeugnisse.

Durch die Landesfettstelle, von Privaten und Behörden wurden bis heute rund 500 Milchproben aus allen Teilen des Herzogtums eingesandt. Von diesen waren gegen 40 i. H. teils durch Entrahmung, teils durch Wässerung verfälscht und hatten zum Teil Verwarnungen, zum Teil Bestrafungen zur Folge. Infolge persönlicher Bemühungen lassen seit 1916 einige der im Herzogtum gelegenen Molkereien ihre Milchuntersuchun-

*) Veröffentlichung genehmigt durch Herzogl. Staatsministerium Gotha.

gen bezüglich des Fettgehaltes nicht mehr in den landwirtschaftlichen Instituten in Jena oder Halle, sondern in unserem Laboratorium untersuchen, wodurch bis heute gegen 4000 Fettbestimmungen zu erledigen waren. Ferner wurde nach meiner dem Staatsministerium Anfang 1917 gegebenen Anregung alle außerhalb der Stadt Gotha im Verkehr befindliche Milch einer von Zeit zu Zeit auszuübenden Ueberwachung des Verfassers unterstellt. Zunehmende Personalschwierigkeiten lassen leider diese in Rücksicht auf den redlichen Handel wie auf die Bevölkerung unbedingt nötige Maßnahme zurzeit fast völlig ruhen, doch war es mir möglich, seit Jahresfrist bis heute selbst etwa 200 Milchproben in verschiedenen Ortschaften zu entnehmen und gegen 60 Fälscher dem Eingreifen der Staatsanwaltschaft zu empfehlen.

Die Beurteilung von Milchproben ist heute ohne rechtzeitige Entnahme einer Stallprobe sehr schwierig, oft unmöglich zufolge der ungewöhnlichen Futterverhältnisse. Inwieweit diese eine Verschlechterung in der Güte bedingen, müßte auf Grund zahlreicher Proben und einwandfreiester Fütterungsversuche festgestellt werden. Bis heute ist Schrifttum darüber so gut wie nicht vorhanden und der Versuch, Stoff zu sammeln, mußte von mir aufgegeben werden infolge Voreingenommenheit und mißtrauischer Abneigung der Landwirte, an die ich mich zu diesem Behufe wandte. Die von uns ausgeführten zahlreichen Fettbestimmungen zeigen im allgemeinen für den Fettgehalt der Milch gegen gewöhnliche Zeiten einen wesentlichen Unterschied nicht. Wohl aber scheint ein solcher hinsichtlich der anderen Milchbestandteile feststellbar, spezifisches Gewicht, Trockenrückstand und spezifisches Gewicht des Serums wurden oft unterhalb der gewöhnlichen Grenzen gefunden, ohne daß die Stallprobe den Beweis einer Fälschung erbrachte. Der Fettgehalt der Molkereimilch betrug auch im letzten Jahre im Durchschnitt 3,20 i. H.

10 Proben Sahne (vor Kriegsbeginn eingeliefert!) schwankten im Fettgehalt zwischen 22,8 und 30,6 i. H., eine „hochfeine Kaffeesahne“ hatte statt des angegebenen Gehalts von 10 i. H. Fett nur einen solchen von 8,74 i. H.

Mehrere Butterproben waren teils auf Wassergehalt, teils auf Verdorbenheit zu untersuchen. Eine davon war aufgefrischte Butter, eine andere hatte einen ungewöhnlich hohen Kochsalzgehalt. Es handelte sich hier um Zwangsablieferung aus einem bäuerlichen Kleinbetriebe. Um der lästigen Pflicht zu entgehen, hatte der Lieferer seine Butter zu wiederholtem Male stark versalzen abgegeben (Salzgehalt 16 i. H.!). Mit der Behauptung, die Milch seiner Kühe liefere keine andere Butter, hatte der Erzeuger aber wenig Glück.

Eine von privater Seite überbrachte Milchprobe war stark entrahmt. Der Fall war merkwürdig dadurch, daß der Probeüberbringer Eigentümer einer Kuh war, die er sich zur Sicherstellung der Ernährung seines Kindes teuer gekauft und, ohne im Besitz von Stallungen zu sein, bei einem Landmann untergebracht hatte. Obgleich der glückliche Kuhbesitzer nichts als abgerahmte Milch von seinem eigenen Tiere erhielt, wagte er nicht, gegen den Pensionsvater seiner Kuh vorzugehen, ein trauriges Zeichen der Zeit und der Verhältnisse, unter denen man fast gewohnt wird, sich bei dem Betrüger noch dafür zu bedanken, daß man überhaupt etwas erhält.

Auf Tuberkelbazillen war zweimal Ziegenmilch und einmal Kuhmilch zu prüfen, die Untersuchungen verliefen negativ.

Wasser und Abwasser.

Wasser für Trink- und Nutzzwecke wurden in der Berichtszeit 40 Proben untersucht. Meist handelte es sich um die Feststellung der Brauchbarkeit als Trinkwasser, in einigen Fällen um den Nachweis der Verwertbarkeit als Kesselspeisewasser. Mehrmals wurde hartes Kesselspeisewasser auf Grund der Untersuchung vor dem Gebrauch mit dem berechneten Soda- bzw. Kalk- oder Aetznatronmengen versetzt und die Wirkung der Enthärtung nachgeprüft.

Das Wasser eines Dorfteiches, von welchem nach Aussage eines Schäfers die Tiere nie tranken, enthielt reichlich Sulfide zufolge eines stark vermoorten Untergrundes.

Ein Pumpbrunnen der Gothaer Fürsorgeanstalt enthielt nicht unbeträchtliche Mengen salpetriger Säure, herstammend von Zuflüssen aus Viehställen.

Zwei Proben destillierten Wassers der Lichtzentrale Ruhla erwiesen sich nicht als solches.

Das eine war Wasserleitungswasser, das andere enthielt freie Schwefelsäure. Es lagen Verwechslungen seitens des Personals vor, der eine Ballon hatte Akkumulatorsäure enthalten und war vor der Füllung mit dem destillierten Wasser nicht gesäubert worden.

Ein lehrreiches Beispiel dafür, wie wenig sachverständig und wie gleichgiltig von Verwaltungen, Fabriken usw. bei Entnahme und Versand von Wasserproben verfahren wird, bot die Uebersendung einer Anzahl Abwässer der Nachbarstadt Waltershausen. Soviel mir bekannt wurde, sollten diese Untersuchungen der Stadtverwaltung die Notwendigkeit einer Kanalisation vor Augen führen. Einen persönlichen Besuch meinerseits lehnte man ab, dafür wurden durch Fracht anstatt durch Eilboten 8 Kanalwasserproben ohne Angabe von Zeit und Entnahmebedingungen eingesandt! Sie kamen in voller Gärung an, natürlich mußte Untersuchung und Begutachtung von mir abgelehnt werden.

Aehnlich verfuhr eine große Waffenfabrik einer preußischen Stadt im südlichen Thüringen. Sie sandte Abwasserproben, die in stinkender Fäulnis und Gärung zum Teil die Versandgefäße gesprengt hatten. Wie sich die Auftraggeber die Untersuchung und Beurteilung solcher Proben vorstellen, ist mir unklar. Auch hier wurde die von mir vorgeschlagene persönliche Besichtigung der Verhältnisse der hohen Kosten halber (30 bis 40 M.) für unnötig gehalten! Wie ich in Erfahrung brachte, ist dieses Werk, welches viele Millionen umsetzt und mehrere Tausend Arbeiter beschäftigt, nunmehr durch die preußische Regierung gezwungen, seinen Abwässern mehr Aufmerksamkeit zu schenken, und der ihm auferlegte Bau einer eigenen Kläranlage wird den Voranschlag von 20000 M. weit überschreiten.

Interessant war die Untersuchung eines Flußwassers im nördlichen Gebiet des Herzogtums. Dieses Flüßchen, die Notter, speist den Fischteich des gothaischen Staatsgutes Oesterkörner und die Veranlassung zur Untersuchung bot das Sterben der Forellenbrut im Teiche. Auch hier hielt das Landratsamt die Besichtigung und meine persönlichen Erkundigungen nicht für erforderlich, sodaß ich mir die Unterlagen für die Begutachtung des eigenartigen Falles erst mühselig und umständlich indirekt beschaffen mußte.

Angeschuldigt wurden die 3 km oberhalb in das Flüßchen einmündenden Abwasser der Stadt Schlotheim (3000 Einwohner). Aber schon 2 km unterhalb dieser Einmündung konnte weder von dem Untersuchungsamt in Sondershausen noch von mir eine wesentliche Verunreinigung festgestellt werden. Dagegen fand ich bei wiederholter Untersuchung einen plötzlichen Wechsel des Chlorgehalts. Von 224 mg Chlor im Liter stieg derselbe plötzlich auf 2127 mg und ähnlich wechselte der Sulfatgehalt. Bei näherer Erkundigung und wiederholter Probenahme stellte sich heraus, daß der betreffende Bach zeitweilig große Mengen Schachtwässer aus einem oberhalb in Abteufung befindlichen Kaliwerk aufnehmen mußte. Diese stoßweise Versalzung des Baches und weiterhin des Teichwassers haben zweifellos das Eingehen der jungen Forellen zur Folge gehabt. (Vgl. die angestellten Versuche der Königl. bayr. biolog. Versuchsstation München und die Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes Bd. 38, H. 1, S. 73.)

Einen besonderen Abschnitt nehmen die Untersuchungen über die Einwirkung der Kläranlage der Stadt Gotha auf die Vorfluter Leina und Nesse ein. Diese Untersuchungen, im Auftrage des Landratsamtes Gotha ausgeführt, erstreckten sich auf meinen Bericht hin auf eine größere Zeitspanne (vom Juli 1914 bis September 1915). Es soll darüber an anderer Stelle berichtet werden. Hier mag nur das Endergebnis meiner zahlreichen Untersuchungen, wie ich es im Gutachten zum Ausdruck brachte, Platz finden:

„Da 1. in der Mehrzahl aller untersuchten Proben des gereinigten Abwassers — von 72 war es in 48 — freier Schwefelwasserstoff, oft in sehr großen Mengen, festgestellt werden konnte,

2. die Probe auf Fäulnisfähigkeit in ebenso viel Fällen positiv ausfiel, und

3. in $^2/_3$ der Proben der Gehalt an Schwebestoffen (suspendierten Stoffen) 50 mg im Liter, oft ganz erheblich (Verweisung auf die betreffenden Nummern in der dem Gutachten beigegebenen Analysenzusammenstellung) überschritt,

so muß die Beschaffenheit des die Kläranlage verlassenden Wassers überwiegend als eine solche bezeichnet werden, daß dadurch im Vorfluter Belästigungen und Mißstände hervorgerufen werden."

Gelegentlich eines gegen die Stadt Gotha von einem unterhalb der Stadt wohnenden Mühlenbesitzer erhobenen Rechtsstreites wegen Verschmutzung des Mühlengrabens wurden die Untersuchungen und das Gutachten des Verfassers herangezogen und letzterer zum Sachverständigen bestellt. Nachdem die Stadt durch einen anderen Chemiker ein Gegengutachten hatte ausarbeiten lassen (auf Grund einer einzigen Probenahme!), berief das Landgericht Gotha Herrn Geh. Rat Professor Dr. *Gärtner* in Jena zum Obergutachter. Da der Rechtsstreit noch nicht zu Ende geführt ist, ist eine Erörterung desselben nicht angängig, doch ist es bemerkenswert, daß eine letzthin stattgefundene Stadtverordnetensitzung für Erweiterung der Kläranlage und zur Beseitigung der Mißstände die Summe von 192 000 M. bereitzustellen beschloß, noch bevor der schwebende Prozeß beendet ist. Da Professor *Gärtner* völlig meinen Standpunkt teilt, erscheint der Ausgang des Streites kaum noch zweifelhaft.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Kreatininbestimmung im Blute von Nierenkranken geschieht nach Dr. *M. Rosenberg* folgendermaßen: Das durch Anstechen einer Vene gewonnene Blut wird zur Verhinderung der Gerinnung mit neutraler Kaliumoxalatlösung verrührt, und zwar auf 10 ccm Blut zwei Tropfen einer Lösung mit 20 i. H. Kaliumoxalatgehalt. 10 ccm Blut werden in einem Meßzylinder oder -Kolben mit gesättigter Pikrinsäure auf 50 ccm aufgefüllt und gut durchgeschüttelt. Nach Hinzufügen von 1 g trockener Pikrinsäure wird wieder mehrere Minuten geschüttelt und dann gefiltert. Zu 25 ccm des Gefilterten werden soviel Tropfen einer Natronlauge 1 : 10 aus einer Meßröhre gegeben, wie $^5/_4$ ccm entsprechen (z. B. 29 Tropfen, wenn 5 ccm Natronlauge 116 Tropfen der Meßröhre entsprechen) und nach $^1/_4$stündigem Stehen der Kreatiningehalt dieser Lösung mit dem *Dubosq*'schen Kolorimeter bestimmt. Als Vergleichslösung wird eine Kreatininlösung von bestimmtem Gehalt benutzt. Von einer Musterkreatininlösung, die 5 mg i. H. enthält, werden mit gesättigter Pikrinsäure Verdünnungen von 0,2, 0,5, 1 und 2 mg i. H. Kreatiningehalt hergestellt und zu je 25 ccm dieser Vergleichslösungen die gleiche Tropfenzahl obiger Natronlauge hinzugefügt. Nach $^1/_4$stündigem Stehen wird die Farbe des Blutgefilterten mit der der Vergleichslösungen verglichen und diejenige Vergleichslösung benutzt, deren Farbe der des Blutgefilterten am ähnlichsten ist. Der Zylinder der Vergleichslösung wird auf 20 mm eingestellt; aus dem kolorimetrischen Vergleich der unbekannten Kreatininlösung mit dem der bekannten läßt sich der Kreatiningehalt der ersteren leicht berechnen. Falls in dem Blutgefilterten nach Zusatz der Natronlauge ein Niederschlag entsteht, muß es vor Ausführung der Bestimmung noch einmal gefiltert werden. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 928.

Platin-Ersatzmittel. Die Platinfabrik *H. Dryfhout & Zn* bringen jetzt sogenanntes Platino in den Handel, das aus 11 Teilen Platin und 89 Teilen Gold besteht. Untersuchungen durch *J. L. B. van der Marck* (Pharm. Weekbl. 1918, 149) haben ergeben, daß diese Legierung sehr widerstandfähig ist. Eine Mischung aus Salpetersäure und Schwefelsäure greift sie stärker an als reines Platin, während Kaliumhydroxyd nicht so stark einwirkt.

Im Anschluß hieran berichtet Professor *Schoorl*, daß Platau (Pharm. Zentralh. 59 [1918] 81) bei einstündigem Glühen auf 1200° *C.* für jede 100 qcm 1,06 bis 2,33 mg verliert, nachfolgendes Waschen mit Wasser brachte für die gleiche Fläche einen Verlust von 0,01 bis 0,04 mg. Behandlung mit verschiedenen Säuren, Natronlauge und geschmolzener Soda sowie das Erhitzen mit dieser und Salpeter ertrug es ebenso wie Platin, während Kaliumpyrosulfat es stärker angriff. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1918, 345.

Verschluß zum keimfreien Aufbewahren von Impfstoffen usw. Dr. *W. Lénárd* empfiehlt folgendes Verfahren: Die Mündung eines keimfreien Fläschchens oder Probierrohres wird in verflüssigtes Paraffin eingetaucht, gleichzeitig wird ein kleines, durch Auskochen entkeimtes *Billroth*-Batisttäppchen durch das ge-

schmolzene Paraffin gezogen. Nach dem Füllen des Fläschchens wird das erstarrte Läppchen über die Mündung trommelfellartig gespannt und um den Hals fest abgebunden. Der so angefertigte Verschluß wird in geschmolzenes Paraffin getaucht und diese Behandlung nach dem Erstarren wiederholt. Zur Entnahme kleinerer Mengen wird obiger Verschluß mit der Nadel der Spritze einfach durchstochen. Nach Entnahme wird die Stichöffnung mittels einer Zündholzflamme zugeschmolzen.

Die Umschau 1918, 40.

(Da an genannter Stelle nicht mitgeteilt, so ist Obiges dahin zu ergänzen, daß entweder der obere Teil des Fläschchens bzw. Probierrohres, bevor es in das geschmolzene Paraffin getaucht wird, in einer Flamme erwärmt oder vollkommen trocken längere Zeit in dem Paraffin belassen wird, bis das Glas die Wärme der Eintauchflüssigkeit angenommen hat. Der *Billroth*-Batist ist nach dem Auskochen mit keimfreiem Mull oder dergleichen möglichst abzutrocknen, ehe er paraffiniert wird. Bei dem Ueberziehen des Verschlusses mit Paraffin ist mehrmals einzutauchen und immer in der Flüssigkeit so lange zu belassen, bis der zuerst undurchsichtige Ueberzug durchsichtig geworden. Ehe man den Verschluß des Fläschchens mit der Nadel durchsticht, ist er durch Erwärmen zu entkeimen. *Die Schriftleitung.*)

Als Ersatz für Sabadillessig empfiehlt *A. W. Holmgren* in Farm. Revy 1918, 376 einen Veratrum-Essig. Pulver der Veratrumwurzel läßt man mehrere Tage mit der Flüssigkeit stehen und perkoliert bis zu einer der angewendeten Menge Flüssigkeit entsprechenden Ausbeute. Da das Pulver einen großen Teil der Flüssigkeit zurückhält, fällt man, nachdem das Abtropfen vollständig aufgehört hat, Wasser in den Perkolator, bis die gewünschte Menge abgelaufen ist.

Apoth.-Ztg. 1918, 337.

Nahrungsmittel-Chemie.

Gleditschia inermis, der zu den Leguminosen gehörende Zuckerschotenbaum, trägt im Herbst die Früchte, die aus 15 bis 35 cm langen, etwa 3 cm breiten, flachen, braunen Hülsen bestehen und etwa 20 eiförmige, flache Samen enthalten. Das Gewichtsverhältnis der Hülsen zu den Körnern ist nach *König* 2 : 3. Die Samen enthalten i. H.: 10,9 Wasser, 20,94 Stickstoffmasse, 2,96 Fett, 21,24 Zucker (Glykose), 30,44 sonstige Auszugsstoffe, 10,66 Rohfaser und 2,88 Asche. Sie bilden demnach ein hochwertiges Nahrungsmittel. Da die Früchte wegen der bedeutenden Höhe des Baumes schwer zu ernten sind, kann man dieses dem Winde überlassen. Sie lassen sich von November bis Januar leicht sammeln. Das Enthülsen der Samen ist allerdings etwas mühsam, weil die Hülsenwände von lederiger, brüchiger Beschaffenheit sind und sich nicht leicht vollständig voneinander abziehen lassen. Der Raum zwischen zwei Samen ist im frischen Zustande von einer klebenden, süßen Masse ausgefüllt, die sich auch wohl verwerten ließe. Dr. *M. Wegner* hatte im vergangenen Winter eine größere Menge der Samen wie Linsen zubereitet genossen. Sie waren von angenehmem Geschmack, hatten sich jedoch in unzerkleinertem Zustande nicht mehlig, sondern glasig angefühlt. Es empfiehlt sich daher, die gekochten Samen durch ein Sieb zu treiben und so zu gebundener Suppe herzurichten.

Apoth.-Zeitg. 1918, 349.

Ueber Speisegelatine und Verfälschungen berichtet Dr. *Hugo Kühl.* Speisegelatine besteht fast nur aus Glutin, während Leim fast nur Glutose enthält, Glutose klebt, während Glutin selbst in 1 auf 100 verdünnter Lösung gelatiniert. Wässerige Lösung der Gelatine dreht wegen des Glutingehaltes links, jedoch läßt sich diese Eigenschaft nicht für eine Bestimmung des Glutins in Gelatine verwenden. Der im D. A.-B. angeführte Aschengehalt dieser von 2 i. H. ist entschieden zu hoch, da selbst schlechte Gelatine nur 1,5, Emulsionsgelatine Marke Höchst nur 1 i. H. Asche ergibt.

Länger erhitzte Gelatine bleibt beim Erkalten flüssig, infolge eines Ueberganges von Glutin in Glutose, und es entsteht dabei auch ein deutlicher Leimgeruch. Ebenso geht Gelatinegallert in flüssige Leimlösung durch Bakterien über, und zwar infolge enzymatischer Vorgänge. Auch verliert eine Gelatinelösung ihre Fähigkeit zu gelatinieren schon in der Kälte, wenn sie mit Karbonaten der Alkalien sowie deren Hydroxyden, auch der Erdalkalien, versetzt wird.

Den sichersten Anhalt auf Reinheit einer Gelatine liefert die Gelatinierprobe, wobei

eine 1 i. H. enthaltende Lösung, bei 60° C. mit destilliertem Wasser angesetzt, nach kurzer Zeit an einem kühlen Orte gelatiniert. Beigabe von aromatisierenden Stoffen verhindert das Eintreten der Gelatinierung in der angegebenen Verdünnung.

Eine Anwesenheit von Knochenleim in Speisegelatine kann durch solche aromatische Stoffe dem Geruch nach leicht verdeckt werden, was besonders bei Kriegsfabrikaten von Fruchtgelee- und Puddingpulvern in Frage kommt.

Erhitzt man solche aromatisierte Pulver zunächst 1½ bis 2 Stunden im Dampftrockenschrank und verrührt sie dann mit Wasser, so tritt bei Anwesenheit von Leim sofort der abstoßende Leimgeruch auf. Als Gegenprobe ist stets ein Versuch mit reiner Speisegelatine anzusetzen. Noch besser kommt der Geruch zutage, wenn man das Pulver vor dem Trocknen im Dampfschrank mit etwas Spiritus durchfeuchtet, da Glutin in Alkohol nicht löslich ist. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 70, S. 481.

Kalkglykosat statt Kalkwasser bei der Brotbereitung empfiehlt *G. le Roy* (Compt. Rend. 1917, 24. Sept.). Die Verbindung wird dargestellt, indem man eine wässerige Glykoselösung bei gewöhnlicher Wärme auf Kalkmilch einwirken läßt und nach einiger Zeit filtert. Auch Kalksaccharat ist brauchbar. Bei seinen Versuchen erhielt *le Roy* mit einem bis 85 v. H. ausgesiebten Mehl und einer Menge Glykosat, übereinstimmend mit 1 g Glykose und ½ g Kalk für 1 kg Brot, ein sehr gutes Erzeugnis. Während Kalkwasser die Schwellung des Teiges hemmt, soll das Kalkglykosat dies nicht tun. *D. H. W.*

Durch *Pharm. Weekbl.* 1918, 72.

Verschiedenes.

Einfaches Zeichengerät für mikroskopische Zwecke. Man fertigt sich selbst oder läßt durch einen Schlosser einen Bügel aus Blech herstellen von 2 bis 2,5 cm Breite, der mittels einer Schraube fest am Tubus angebracht werden kann. An einer Seite dieses Bügels wird eine röhrenförmige Erweiterung zurechtgebogen oder angelötet, in welcher sich der Stiel eines Kehlkopfspiegels (Nr. 5) gerade noch verschieben läßt, andererseits aber so fest sitzt, daß er nicht durch eine Schraube gehalten werden muß. Mittelpunkt der spiegelnden Fläche, welche sich etwa 2 bis 3 cm oberhalb des Okulars befindet, und die optische Achse des Mikroskops müssen zusammenfallen, ebenso Mittelebene des Mikroskops und des Spiegels.

Das Mikroskop wird um 45° geneigt. Dann muß in der wagerechten Ebene ein helles Bild des Gesichtsfeldes sichtbar sein, vorausgesetzt daß die Lichtquelle stark genug ist und sich Okular mit Zeichengerät sowie die Zeichenfläche im Dunkeln befinden.

Als Lichtquelle läßt sich sehr gut unmittelbares Sonnenlicht benutzen; besser ist eine hochkerzige Glühlampe oder Kohlenbogenlampe. Eine 100kerzige Osramlampe ist schon gut brauchbar. Für stärkere Vergrößerungen (Immersion) hat Dr. *P. Weill* befriedigende Ergebnisse erzielt mit einer 600kerzigen Halbwattlampe, bei der eine Sammellinse zwischen Licht und Mikroskopspiegel eingeschaltet werden kann.

Lichtdichter Abschluß des Zeichengerätes und der Zeichenfläche erreicht man am besten durch ein schwarzes Stoffzelt. Es genügt aber auch ein schilderhausähnliches Gebäude aus Pappe, dessen Rückwand eine für das Mikroskop passende Oeffnung aufweist. Arbeitet man zudem noch im verdunkelten Raume, so lassen sich tadellose Bilder erzielen; auch wenn man die Zeichenfläche unmittelbar auf den Tisch auflegt, die Entfernung der letzteren vom Zeichenspiegel etwa 35 cm beträgt, ist die Schärfe des mikroskopischen Bildes noch eine völlige bei Verwendung der Halbwattlampe.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 879.

Preislisten sind eingegangen von:

Dietz & Richter in Leipzig, Ranstädter Steinweg 40, über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schmeidler, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 39 (Seite 255 bis 264) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 26. September 1918.

HERBA THYMI austriaci

(Oesterreichischer Thymian)

ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für September-Oktober-Lieferung

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Vertreten durch Woldemar Säurig, Dresden, Behrischstraße 47.

Chem. Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden

(Akad. Lehranstalt mit der Berechtigung zur prakt. Ausbildung v. Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung.)

Das chemische Laboratorium verfolgt wie bisher den Zweck, junge Herren, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach studieren wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirtschaft usw. bekannt zu machen. Spezialkurse für chem.-techn. Analyse, Elektroanalyse, organ. Chemie, Lebensmitteluntersuchung. Es bietet auch Herren reiferen Alters Gelegenheit zu chem. Arbeiten jeder Art. Damen werden ebenfalls als Studierende in das Laboratorium aufgenommen. Anfang des Wintersemesters 15. Oktober. Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die Geschäftsstelle d. Zschr., durch C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1918.

Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. H. Fresenius.
Prof. Dr. W. Fresenius.

Analytische Wage,

Balkenlänge 18 cm, Tragkraft 100 g, Empfindlichkeit 0,1 mg, um 300 M.

zu verkaufen.

Angeb. unt. L. A. 288 an Rudolf Mosse, Augsburg.

Signier-Appagate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL**, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle

Der Herausgeber.

Filiale: Weinhandlung, Leipzig. Fernsprecher 1672.

Hoffmann, Hefter & Co., 1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1825. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

6 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 39. | **Dresden, 26. September 1918.** | **59.** Jahrg.

Bericht über Untersuchungen, ausgeführt im Laboratorium der Herzogl. Staatsapotheke in Gotha 1913 bis 1918.

Mit einem Vor- und Nachwort erstattet von *P. Vasterling*.

(Fortsetzung von Seite 252.)

Getreide und Mühlenerzeugnisse.

Im Herbst 1915 wurde nach Verständigung mit der Landwirtschaftskammer zu Gotha den Landwirten des Herzogtums das Laboratorium der Staatsapotheke empfohlen, um dort das zur Ablieferung an die Reichsgetreidestelle gelangende Getreide vor der Versendung auf seinen Feuchtigkeitsgehalt untersuchen zu lassen. Teilweise recht erhebliche Abzüge, welche seitens der Reichsstelle den Landwirten bei der Ablieferung des Korns gemacht wurden auf Grund zu hohen Feuchtigkeitsgehaltes, gaben dieser Anregung auf vorherige Untersuchung den Anlaß. Obgleich nun der Preis für eine Feuchtigkeitsbestimmung nur auf 2 M. festgesetzt wurde und die Landwirte je nach ihrem Ausfall die noch nötige Nachtrocknung vornehmen oder sich den zu erwartenden Preisunterschied hätten berechnen können, ist die Benutzung unseres Laboratoriums in dieser Hinsicht eine mehr als spärliche gewesen. Von mehreren tausend Landwirten des Landes haben nur 8 ihr Korn untersuchen lassen, ein Beweis dafür, wie ungeheuer schwierig es ist, Nichtfachleute von der Notwendigkeit chemischer Untersuchungen zu überzeugen, wenn der Nutzen nur ein mittelbarer ist.

Ein Roggenmehl, dem äußerlich viel Schalenbestandteile beigemengt waren, erwies sich sonst als rein, nur war es, aus einem kleinen Mühlenbetriebe stammend, schlecht gesiebt. Zwei Proben Weizenkleie mit je 14,37 bzw. 14,80 i. H. Proteïngehalt und gewöhnlichen Aschenbestandteilen waren unverfälscht, hatten aber durch Mißfärbung infolge Schimmelbildung den Verdacht auf Verfälschung wachgerufen. Sie waren des Schimmels wegen zu beanstanden. Neun Proben Roggen- und Weizenmehl nebst einer Probe miteingelieferten Kalkes sollten auf Beimengung des bemusterten Kalkes untersucht werden. Der Kalk entpuppte sich jedoch als gebleichter Holzschliff. Von diesem war in der Tat einigen Mehlsorten bis zu 15 v. H. zugesetzt worden.

Fünfzehn Brotteigproben enthielten den vorgeschriebenen Gehalt an Kartoffelmehl (Feststellung durch Färbung der mikroskopischen Präparate mit Thionin). Eine Stadtverwaltung übersandte eine Weizenmehlprobe, welche von den Bäckern angeblich nicht verbacken werden konnte. Aussehen und sonstige äußere Beschaffenheit entsprachen der eines Mehles 94prozentiger Ausmahlung. Ein vorgenommener Backversuch lieferte ein schmierigweiches, ungenießbares Brot ohne feste Rinde, welches auch nach mehrtägigem Liegen nicht trockener oder genießbarer wurde. Eine daraufhin von mir angestellte Bestimmung des Säuregrades ergab einen Milchsäuregehalt von 0,81 i. H. entsprechend 9 Säuregraden, womit die Unbrauchbarkeit des Mehles genügend dargetan war. (Die Säure, gebildet durch un-

zweckmäßige Lagerung des Mehles (Feuchtigkeit), verzuckert beim Backprozeß Teile des Mehles und die verzuckerten Teilchen halten die Feuchtigkeit im Brote fest.)

Einen breiten Raum nehmen die Untersuchungen ein, welche auf Veranlassung des Herzogl. Gendarmeriekommandos Gotha im letzten Winter gelegentlich der Besichtigung ländlicher Bäckereien vorgenommen wurden. In den meisten Fällen war die Frage zu beantworten, ob Kuchenteig oder Brotteig vorlag, ferner waren Art und Ausmahlungsgrad von Mehlproben zu bestimmen und Schrotproben festzustellen. Weisungsgemäß sollten anfangs die die Proben überbringenden Hilfslandjäger auf die Erledigung der Untersuchung in der Apotheke warten, ein Beleg dafür, wie wenig Verständnis auch amtliche Stellen für chemische Untersuchungen haben können.

Verschiedene Nahrungsmittel:

Von 2 Kakaoproben war die eine sehr stark mit Schalenpulver versetzt. Das Aussehen schon war verdächtig, das Aroma fehlte fast ganz, fremde Stärke war nicht vorhanden, Fett 5,53 i. H., Asche 8,62 v. H., Schalenbestandteile reichlich.

Von 5 Proben Speisesalz bestanden 3 aus gepulvertem Steinsalz, die beiden anderen aus Siedesalz. Trotzdem ersteres chemisch reiner, bevorzugt die Bevölkerung und der Kaufmann das Siedesalz, weil es lockerer und griffiger erscheint und die Farbe dem Auge mehr zusagt. Eine Probe Viehsalz enthielt 95 i. H. Chlornatrium neben Eisenoxyd und Feuchtigkeit.

Wein. Bei 4 eingelieferten Weißweinproben handelte es sich lediglich um Feststellung des Alkoholgehalts, da dieser abgebrannt werden sollte. Bei 2 Wermutweinen sollte außer dem Alkoholgehalt festgestellt werden, wie das Erzeugnis am besten zu erhalten sei. Es wurde ein mäßiger Alkoholzusatz und seine Angabe empfohlen.

Salattunke bestand aus gelbgefärbtem Pflanzenschleim mit 2 i. H. Kochsalz. Schon 1916 wurde in Lokalblättern auf die Minderwertigkeit solcher Erzeugnisse von mir hingewiesen. Der Erfolg war gering. Eine Gothaer Großfirma ersuchte um ein Gutachten über einen fettfreien Salatbeiguß und sandte mir infolge meines absprechenden Urteils eine Reihe anderer Gutachten mit dem Hinweis, wie riesig der Absatz dieses sicher guten Erzeugnisses in Magdeburg gewesen sei. Trotzdem erklärte ich alle derartigen Machwerke als geeignet, die Bevölkerung irrezuführen, und als viel zu teuer. Der große Umsatz, der dem Kaufmann allein der sichtbare Beweis der Güte eines Erzeugnisses zu sein scheint, beruht hier auf nichts als auf Beeinflussung der Bevölkerung, der jede ölig-schleimige und gelbgefärbte Flüssigkeit geeignet erscheint, einen Oelersatz vorzustellen, andererseits entsteht durch den beängstigenden Fettmangel immer wieder Nachfrage nach solchen Erzeugnissen. Bedauerlich ist es, daß sich Laboratorien von gutem Ruf hergaben, in Form empfehlender Gutachten diesen Erzeugnissen Geleit- und Freibriefe zu erteilen. Obwohl seit dem Auftauchen und der Bekämpfung dieser Ersatzöle bald 3 Jahre vergangen sind, berichten die Fach- und Lokalblätter noch heute solche Beanstandungen und darauf erfolgte Bestrafungen.

Ein anderes Kriegserzeugnis, Suppenpulver, enthielt neben 20 i. H. Kochsalz Selleriewurzel, Weizengries und Blattbruchteile. — Die nun endlich für alle Bundesstaaten geregelte Frage der Ersatzmittelstellen wird hoffentlich neben der Aufklärung durch die Presse den größten Teil dieser Kriegszubereitungen bald vom Markt verschwinden lassen. Ein marken- und fettfreies Seifenpulver bestand aus einem Gemisch von Glaubersalz, Pottasche und einem Schaummittel, Peroxyde oder Persulfate waren auch in Spuren nicht nachweisbar. Ein Backpulver, bestehend aus 20 v. H. Calciumkarbonat, Natriumbikarbonat, Ammoniumkarbonat und Weinstein, war nicht zu beanstanden, ein anderes jedoch mit 75 i. H. kohlensaurem Kalk mußte vom Verkehr ausgeschlossen werden. Mehrere Proben Essig schwankten im Essigsäuregehalt zwischen 5 und 6 i. H., eine davon enthielt infolge unsachgemäßer Aufbewahrung verhältnismäßig viel Eisen.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Alkalilauge saugt nach *L. Winkler* (Zeitschr. f. angew. Chemie 1917, 30, I, 113) nicht so rasch Kohlensäure, wenn sie mit

30 v. H. Glyzerin bereitet wird, auch werden dann die Glasstöpsel vor dem Einkleben geschützt, wie sonst beides der Fall ist, wenn die Lauge ohne Glyzerin hergestellt wird.

Pharm. Post 1918, 354.

Natrium causticum crudum cristall. enthielt in einem Falle Tonerde. Der Nachweis gelingt sehr leicht mit Ammoniak in Gegenwart von Ammoniumchlorid; schwaches Erwärmen beschleunigt die Probe. Die Messung mit $n/_1$-Salzsäure ergab einen Gehalt von etwa 25 i. H. wirksamem bzw. freiem Aetznatron.

Pharm. Ztg. 1918, 306.

Vor ungeeignetem Paraffinöl warnt *Engwer*, indem er folgendes schreibt: „Während ich im Lazarett eine 10 i. H. starke Paraffinemulsion sowohl für Hg-Salizyl-, wie auch für Kalomelinjektionen stets zu meiner größten Zufriedenheit verwandt habe, lernte ich neulich zwei Fälle schwerer Schädigungen durch ungeeignetes Paraffinum liquidum aus einer Privatpraxis kennen: Rieseninfiltrate der Glutäen, wie ich sie noch niemals gesehen habe; hohes Fieber, schweres Krankheitsgefühl; in einem Falle dauerte die Arbeitsunfähigkeit 21 Tage. Rückbildung ohne Einschmelzung. Daß hier nur das Paraffinum liquidum die Schuld trug, wurde mir besonders aus Versuchen an weißen Ratten mit unserem Lazarettpräparat und dem den gebrauchten Emulsionen entnommenen Paraffin klar. Letzteres (nach völligem Absetzen des Hg wasserklar entnommen) machte auch bei den Versuchstieren mächtige Infiltrate, das Lazarettparaffin wurde völlig reaktionslos vertragen. In großer Menge sah übrigens das in einer Apotheke gekaufte schädliche Präparat leicht gelb aus und roch etwas petroleumartig."

Apoth.-Zeitg. 1918, 391.

Moronal-Lösungen stellt man her, indem man z. B. 20 g Moronalpulver oder 40 Tabletten zu 0,5 g mit 1 Liter heißem Wasser übergießt und erkalten läßt. Die Lösung kann gekocht werden, wenn unbedingt eine keimfreie Lösung gewünscht wird.

Moronal löst sich auch in kaltem Wasser, doch geht das Lösen um so schneller von statten, je höher die Wärme des Wassers ist. Die Lösung ist klar und bleibt auch bei längerem Stehen gebrauchsfähig und klar.

Das spezifische Gewicht nachstehender Lösungen wurde von *Th. Sv. Thomsen* bestimmt. Es beträgt für Ammoniumbromid bei 15° 1 + 2 : 1,2219, 1 + 3 : 1,1589, 1 + 4 : 1,1013; Ammoniumchlorid 1 + 4 : 1,0589; Antipyrin 1 + 2 bei 13° : 1,0598, 1 + 3 bei 14,5 : 1,0430, 1 + 4 bei 15° : 1,0339; Bleiacetat 1 + 9 bei 16° : 1,0665; Borsäure 4 : 100 bei 16° : 1,0147, 3 : 100 bei 15° : 1,0113, 2,5 : 100 bei 16° : 1,0092; Zitronensäure 1 + 1 bei 15° : 1,2218, 1 + 2 bei 15° : 1,1404; Hexamethyltetramin 1 + 2 bei 15° : 1,0803, 1 + 3 bei 14° : 1,0588, 1 + 4 bei 15° : 1,0463; Calciumchlorid 1 + 1 bei 16° : 1,2351, 1 + 2 bei 16° : 1,1504; Kaliumacetat 1 + 1 bei 13,5° : 1,2806, 1 + 2 bei 13° : 1,1789; Kaliumaluminiumsulfat 1 + 14 bei 16° : 1,035; Kaliumbromid 1 + 2 bei 13° : 1,2982, 1 + 3 bei 13,5° : 1,2105, 1 + 4 bei 13,5° : 1,1621; Kaliumjodid 1 + 1 bei 13° : 1,551, 1 + 2 bei 14° : 1,3144, 1 + 3 bei 14° : 1,2202, 1 + 4 bei 17° : 1,168; Kaliumchlorat 1 + 24 bei 15° : 1,0257, 1 + 29 bei 15° : 1,0215; Chloralhydrat 1 + 1 bei 15,5° : 1,2822, 1 + 2 bei 15,5° : 1,1745, 1 + 9 bei 13° : 1,0682; Natriumbromid, wasserfrei, 1 + 2 bei 16° : 1,3283, 1 + 3 bei 15° : 1,2306, 1 + 4 bei 15° : 1,1776, mit 5 v. H. Wassergehalt 1 + 2 bei 15° : 1,3087, 1 + 3 bei 14,5° : 1,2174, 1 + 4 bei 16° : 1,167; Natriumjodid, wasserfrei, 1 + 1 bei 14° : 1,5993, 1 + 2 bei 14° : 1,337, 1 + 3 bei 14,5° : 1,2338, 1 + 4 bei 14,5° : 1,1791, mit 5 v. H. Wassergehalt 1 + 1 bei 14° : 1,5539, 1 + 2 bei 14° : 1,3149, 1 + 3 bei 15° : 1,2196, 1 + 4 bei 15° : 1,1684; Natriumsalizylat 1 + 1 bei 15,5° : 1,2401, 1 + 2 bei 17° : 1,1537, 1 + 3 bei 15° 1,1137, 1 + 4 bei 15° : 1,0902; Resorzin 1 + 1 bei 15,5° : 1,1143, 1 + 2 bei 17° : 1,073; Silbernitrat 1 + 1 bei 15° : 1,6739, 1 + 4 bei 14,5° : 1,1973, 1 + 9 bei 14° : 1,0907; Zinksulfat 1 + 1 bei 14,5° : 1,3593, 1 + 4 bei 14° : 1,1246, 1 + 9 bei 15° : 1,0603.

Sonderabdr. a. d. Festschr. d. Pharm. Lehranst.

Die Herstellung von Süßholzextrakt durch Perkolation der Süßholzwurzel ergab nach *G. Pichard* (Chem. Zentr.-Bl. 1918, I,

765), daß bei Verwendung von kaltem Wasser 4 bis 5 v. H., von ammoniakalischem Wasser bis zu 8 v. H. des vorhandenen Glyzyrrhizins ausgezogen werden. Heiß bereitete Auszüge waren stärker gefärbt und schmeckten scharf bei geringerem Glyzyrrhizingehalt.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 226.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Besalon ist eine neue Salbengrundlage. Darsteller: Apotheker *Bruno Salomon* in Charlottenburg IV, Bismarckstraße 96.

Domopon enthält die Gesamtalkaloide des Opiums in reinem, wasserlöslichem Zustande. Die Tabletten enthalten 0,01 g, die Ampullen 0,02 g und die Lösung 2 g Domopon zu 100 g gelöst. Darsteller: Chinoin Fabrik chem.-pharm. Präparate A.-G. (Dr. *v. Kereszty* u. Dr. *Wolf*) in Ujpest bei Budapest.

Nafan ist eine dem Naphthalan ähnliche Zubereitung und kann dieses sowie das Naphalan voll ersetzen.

Paga-Gipsbinden sind aus besonders zähem, widerstandsfähigem Papiergarngewebe hergestellt und sind ein frei verkäuflicher, vollkommener Ersatz für Gipsbinden aus Baumwollgewebe. Hersteller: Verbandstoff-Fabriken *Paul Hartmann* A.-G. in Heidenheim a. Br.

Pavon enthält sämtliche wirksamen Bestandteile des Opiums in ihren natürlichen Verhältnissen und größtenteils in ihrer natürlichen Bindung, frei von unwirksamen Stoffen, und besitzt einen Gehalt von 23 i. H. Morphin. Darsteller: Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Pyocaemin bei Angina sowie sämtlichen katarrhalischen Hals- und Rachenentzündungen ist eine Solutio aluminis et calcii chlorici thymolata nach Dr. *Stupnicki*. Darsteller: *B. Brögli*, Neue Apotheke in Burgdorf, Unterstadt.

Staphylosan ist eine polyvalente Staphylokokken-Vakzine, die bei Staphylokokken-Allgemeinansteckungen, insbesondere bei Furunkulose, Akne u. a., angezeigt ist. Darsteller: Sächsisches Serumwerk in Dresden.

Upsalan auf Seite 219 ist ein Druckfehler für Upsulun (Pharm. Zentralh. 55 [1914], 1027), der einem Fachblatte mitentnommen war.

Wethal bildet eine farblose bis schwach gelbliche Flüssigkeit von der Dichte 1,25 bis 1,30. Der Geschmack ist etwas säuerlich, die Reaktion neutral oder höchstens schwach alkalisch. Es mischt sich mit Wasser und Weingeist in jedem Verhältnis, nicht mit Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Petrolbenzin. Es eignet sich für Einspritzungen in den Mastdarm als Abführmittel, nicht aber für solche unter die Haut, kann zur Herstellung von Haut- und Haarpflegemitteln, aber nicht von Pepsinwein und Lösungen narkotischer Extrakte verwendet werden. Zur Lösung von Tumenol und Ichthyl sowie als Zusatz zu Gelatinelösung ist Zugabe von Stärke nötig. *H. Mentzel.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Einfluß niedriger Wärme auf die Zersetzung der Nahrungsmittel berichtet *Hugo Kühl*. Bei einer Wärme von 3 bis 5° erfährt das in Kühlräumen aufbewahrte Fleisch unserer Schlachttiere eine wesentliche Veränderung, die man als Reifen bezeichnet. Das anfangs zähe und trockene Muskelgewebe wird in mürbes, saftiges und wohlschmeckendes Fleisch verwandelt. Früher hielt man den Reifungsvorgang für die erste Stufe der Fäulnis. Diese Ansicht ist falsch. Der Reifungsvorgang des Fleisches hat nichts mit der Fäulnis zu tun, da diese unter den Bedingungen, die der Kühlschrank bietet, sich nur langsam entwickelt. Selbst unter günstigen Bedingungen kann das Eindringen von Bakterien innerhalb 6 Tagen auf kaum mehr als 1 cm Tiefe erfolgen, es könnten also nur die oberflächlichen Schichten dem Reifungsvorgang unterliegen, wenn wir es mit einer Bakterienwirkung zu tun hätten; tatsächlich durchdringt der Vorgang aber die ganze Masse. Das Reifen des Fleisches ist die Folge einer Fermentwirkung, einer Autolyse. Auch beim Fischfleisch haben wir es mit fermentativen Vorgängen zu tun. Während aber das kurz als Fleisch bezeichnete Nahrungsmittel erst seine Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit durch den Reifungsvorgang erlangt, werden die Fische durch denselben so entwertet, daß sie als Nahrungsmittel nicht mehr in Betracht kommen. Das Fischfleisch bewahrt man durch völliges Gefrierenlassen vor der autolytischen Zersetzung. Hierzu gehört eine Kälte, die bedeutend unter dem Gefrierpunkt des Wassers liegt. Diese

Kälte erlangt man, indem man die Fische tüchtig mit Kochsalz einreibt und gut in Eis verpackt. Die für den Versand bestimmten Fische müssen sofort in dieser Weise behandelt werden. Fang, Tötung und Gefrieren müssen in unmittelbarer Folge stehen. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 19, 285.

Um ranzig gewordene Fette wieder genußfähig zu machen, verfährt *C. Oettinger* (Seife Nr. 31; d. Chem. Umschau 1918, 32) folgendermaßen: Oele werden zur Beseitigung der freien Fettsäuren zwei- bis dreimal mit (insgesamt 20 bis 50 v. H.) Weingeist (90 v. H.) tüchtig durchgeschüttelt. Das unten abgeschiedene Oel hält eine gewisse Menge Weingeist zurück, die durch Erwärmen auf dem Wasserbade entfernt werden kann, bei der Verwendung des Oeles zum Braten oder Kochen ist dies unnötig. Der übrige Weingeist wird durch Destillation wiedergewonnen. Bei zwei ranzigen Olivenölen konnte der Gehalt an freien Fettsäuren von 16,8 auf 2,4, bez. von 77,4 auf 4,1 i. H., bei einem ranzigen Mohnöl von 12,7 auf 0,9 i. H. vermindert werden. Bei festen Fetten muß die Behandlung natürlich in der Wärme vorgenommen werden. Rosmarinöl, als Vergällungsmittel vorhanden, kann durch Destillation mit gespanntem Wasserdampf beseitigt werden, der unangenehme talgartige Geschmack eines Speiseknochenfettes verschwand beim Erhitzen mit 20 bis 25 v. H. Aepfeln oder Apfelschalen. *T.*

Bücherschau.

Handbuch der Krankenpflege. Unter Mitarbeit der Herren Prof. Dr. *Julius Tandler*, Prof. Dr. *Carl Schwarz*, Prof. Dr. *Alfred Fröhlich*, Priv.-Doz. Dr. *Ludwig Adler*, Prof. Dr. *Wilhelm Knofelmacher*, Prof. Dr. *Emil Reimann*, Dr. *Ignaz Lamberg* in Wien. Herausgegeben von Dr. *Anton Bum*, Privatdozent an der Wiener Universität. Mit 182 zum Teil farbigen Abbildungen. Verlag von *Urban & Schwarzenberg*, Wien und Berlin. 1918. Preis geh. 10 M., geb. 11,50 M.

Unsere Büchereien sind während des Krieges schon um verschiedene Unterrichtsbücher über Krankenpflege bereichert worden. Das hat seinen Grund in der zahlreichen Betätigung freiwilliger Kranken- und Verwundetenpflege in den Krankenhäusern und den vom Militär eingerichteten Lazaretten. Die sich dieser schwierigen Aufgabe unterziehenden Personen sind auf diesem Arbeitsgebiet in der Regel völlig unerfahren. Sie müssen erst in der praktischen Ausübung der Krankenpflege unterwiesen werden. Zu diesem Zweck ist das vorliegende Buch geschrieben worden. Daß hierbei die persönlichen Anschauungen des Verfassers besonders in den Vordergrund treten, ist fast selbstverständlich und bei einem auf dem Gebiet der Heilkunde so erfahrenen Mann, wie *Bum*, besonders reizvoll. Man folgt gern den in jeder Hinsicht vortrefflichen Ausführungen, wovon mir der 5. und 7. Abschnitt: Krankenbeobachtung und Pflege der fieberhaften und übertragbaren Krankheiten besonders gelungen scheinen. Alle Abschnitte genießen den Vorzug, Fremdworte so gut wie auszuschließen. Nur technische Ausdrücke und medizinisch-wissenschaftliche Schlagworte, die eine Verdeutschung lediglich gezwungen zulassen, haben ausnahmsweise Verwendung gefunden. Für diese Fälle ist am Schluß des Buches ein sorgfältig bearbeitetes Fremdwörterverzeichnis vorgesehen.

Eine Anzahl Abschnitte entstammt der Feder anderer namhafter Wissenschaftler. So hat Prof. Dr. *Tandler* den Abschnitt über den Bau des menschlichen Körpers übernommen, Prof. Dr. *Schwarz* denjenigen von den Verrichtungen und der Ernährung des menschlichen Körpers. Von Prof. Dr. *Fröhlich* stammen Bemerkungen zur Wirkungsweise der Arzneimittel, von Dr. *Adler* der Abschnitt über Wöchnerinnenpflege. Prof. Dr. *Knöpfelmacher* hat die Säuglings- und Kinderpflege, Prof. Dr. *Reimann* die Pflege von Nerven- und Geisteskranken und Dr. *Lamberg* die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Verletzungen abgehandelt.

Birgt auch das vorliegende Buch naturgemäß für den um seine Fortbildung bemühten Arzt großenteils Geläufiges, so bleibt es doch eine höchst dankenswerte, in ihrer Zuverlässigkeit durch die Namen der genannten Verfasser gewährleistete Darbietung, die unterrichtenden Aerzten als Leitfaden, strebsamen Pflegern als Lehrbuch dienen kann.

Wir heißen das *Bum*'sche Handbuch hochwillkommen und dies um so mehr, als es beweist, daß auch in der uns verbündeten Monarchie dieselben Grundsätze wie bei uns angewendet werden. *Freund.*

Praktikum der medizinischen Chemie einschließlich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker von Dr. *Sigmund Fränkel*, Professor der medizinischen Chemie an der Universität in Wien, mit 38 Textabbildungen und 2 Tafeln. Verlag von *Urban & Schwarzenberg* in Berlin und Wien, 1918. Preis geh. 18 M., geb. 20,50 M.

Beim Lesen dieses Buches gewinnt man einen nachhaltigen Eindruck von der Bedeutung der chemischen Wissenschaft für Aerzte und deren Mitarbeiter. In 25 Abschnitten behandelt es den Arbeitsgang bei der Feststellung der ein-

zelnen Bestandteile von Stoffen aus der belebten und unbelebten Welt nach Gewicht und Art, die Darstellungsverfahren organischer Präparate, sowie die wichtigsten Arbeitsweisen der physiologischen, pathologischen und gerichtlichen Chemie.

Bei der Auswahl der einzelnen Untersuchungsverfahren ist auf Untersuchungsstätten mit nicht gerade reichlichen technischen Hilfsmitteln Rücksicht genommen worden. Eine kritische Bearbeitung des Gebotenen fehlt leider. Dadurch würde das 448 Seiten starke Buch, welches so nur als willkürliche Schrifttumszusammenstellung ohne Hinweis auf die entsprechende grundlegende Arbeit im Schrifttum Verwendung finden kann, an Wert und Brauchbarkeit bedeutend gewonnen haben.

Immerhin wird es als Leitfaden für den Unterricht und als Nachschlagewerk für den im Laboratorium tätigen Apotheker, Chemiker und Mediziner gute Dienste leisten. Den Schluß des Buches bilden ein ausführliches Sachverzeichnis und je eine Tafel der verschiedenen Blutspektren und der Spektren der Sonne, des Kaliums, Natriums, Calciums, Baryums, Lithiums und Strontiums. *Freund.*

Verschiedenes.

Der Kollon-Flaschenverschluß besteht aus einer Papierscheibe und einer Metallscheibe. Die letztere ist so groß zu wählen, daß sie eben in die Flasche hineingeht, ohne die Seitenwände des Flaschenhalses zu berühren. Dann taucht man eine Papierscheibe in Wasser, drückt sie aus, legt die so geweichte Papierscheibe auf die Flaschenmündung, darauf die Metallscheibe mit dem Rande nach oben, setzt das beiliegende Rundhölzchen senkrecht auf letztere und schlägt mit einem Stück Holz oder Eisen auf das Rundhölzchen. Nach einigen Versuchen weiß man, mit welcher Kraft die Metallscheibe einzutreiben ist, ohne ein Zerbrechen der Flasche befürchten zu müssen. Sollte mit einer Papierscheibe kein fester Verschluß erzielt worden sein, so nimmt man deren zwei. Mehr als zwei Scheiben sollen nicht genommen werden. Das aus dem Flaschenhals hervorragende Papier wird mit Kollon bepinselt, das in 2 bis 3 Stunden erhärtet. Je länger Kollon an der Luft steht, desto härter wird es.

Das Oeffnen der Flasche erfolgt durch seitliches Niederschlagen des Kollonverschlusses mittels eines stumpfen Nagels, Hölzchens oder dergleichen.

Zum Verschließen einer größeren Anzahl Flaschen müssen diese vorher mittels einer Lochleere nach Größen der Flaschenmündungen geordnet werden.

Eine Lochleere läßt sich aus einem Streifen Blech mit einer geraden und einer schrägen Seite leicht herstellen. Ein paar Striche auf der Lochleere, die ihr Einsinken in den Flaschenhals bezeichnen, genügen zum Feststellen der Größenunterschiede.

Die Kollonverschlüsse sind von *Th. Kruse* in Hamburg 11, Hopfenmarkt 8 bis 4, zu beziehen.

Eine neue Oel- und Stickstoffquelle, Planktonöl. Nach Untersuchungen in der Kgl. Geol. Landesanstalt zu Berlin hat sich ergeben, daß der Fettgehalt des Planktons zu gering ist, um als Fettquelle in Bearbeitung genommen zu werden. Er schwankt zwischen 0,0014 und 0,0141 g Fett im Kubikmeter Wasser. Es müßten also zur Gewinnung von 1 kg Fett 71000 bis 700000 cbm Wasser gefiltert und aufgearbeitet werden, was selbstverständlich keinesfalls lohnend ist. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gewerbe-Bl. 1918, Nr. 23/24, *Rdsch.* S. 118.

Chemisches Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden. Auch während des 8. Kriegssemesters wurde der Betrieb des Laboratoriums in allen Teilen aufrechterhalten. Das Laboratorium war besucht von 43 Studierenden einschließlich 8 Hospitanten, darunter waren 34 Damen. Sämtliche Studierende, bis auf einen Luxemburger, waren aus dem Deutschen Reiche. Das nächste Wintersemester beginnt am 15. Oktober d. J.

Texta-Binde nennt die Textilersatzstoff-G. m. b. H. in München W 12 eine aus Papiergarn hergestellte Binde, deren feste Kante nicht angewebt ist und daher keinen Druck verursacht. Das Gewebe ist derartig weitmaschig, daß die Binde eine verhältnismäßig hohe Dehnbarkeit und dabei aber genügende Festigkeit besitzt. Sie vermag Trikotschlauch, Ideal- und Elastik-Binden zu ersetzen. Sie ist waschbar und entkeimbar.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 304.

„Wer es für vaterländische Pflicht erachtet, dem gegenwärtigen Mangel an Arzneimitteln abzuhelfen, sollte Mitglied der Deutschen Hortus-Gesellschaft werden; Geschäftsstelle: München, Baierbrunner Straße 14 bis 16."

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Inhalts-Verzeichnis

des III. Vierteljahres vom LIX. Jahrgange (1918)

der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

* bedeutet Abbildung.

Abwasser, untersuchte 250
Aceton, Anwendung 178
— Bestimmung 243
Acetum Sabadillae 207
— — Ersatz 253
— Veratri 253
Acidum acetylosalicylicum, Prüfung 207
— chromicum, Aufbewahrung 207
— salicylicum bei Wunden 178
— tannicum, Anwendung 179
— titanicum, Reagenz 178
— trichloraceticum, Aufbewahrung 207
Adrenalin, Wertbestimmung 228
Aether bei Wunden 182
— pro narcosi, Prüfung auf H_2O_2 207
Aknolpuder 218
Alabastergips zur Händereinigung 183
Albargin, Anwendung 183
Alkalilauge, Glyzerinzusatz 256
Alkaloide, Bestimmung 207
Alkohol, benutzter, mechanisch reinigen 191
Allantoin in Symphytum officinale 177
Amarin, Nervenmittel 197
Ambra, Untersuchung 199
Ammonium bromatum, Titrieren 207
Ampullen-Glas, Prüfung 236
Anacardiennüsse zu Marzipan 216
Antipyrin, mikrochem. Nachweis 195
— Unterscheidung von Salipyrin 196
Antispasmin 177
Apfelsäure, Unterscheidung von Zitronensäure 218
Aqua amygdalarum amararum aus Pfirsich- und Aprikosenkernen 190
— — — artific. 170
— chlorata, Aufbewahrung 207
— Cinnamomi, Bereitung 207
— Foeniculi, Bereitung 207
— hydrosulfurata, Prüfung auf Sättigung 207
— Menthae piperitae, Bereitung 207
Argentum colloidale, Verschiedenheit der Sorten 182
Argochrom, Lösen 183
Arosa, Leuchtkraftmittel 172
Arznei-Buch, neues, Wünsche 206
— -Mischungen, unverträgliche 245
Auswurf, Nachweis von Tuberkelbazillen 199
Axy-Tee 197

Backpulver 256
Balsamum peruvianum, Bestimmung der Verseifungszahl 207
Bedo, Waschextrakt 172
Benzoësäure, Nachweis 229
Berberis vulgaris, Anatomie der Früchte 221
Berberitze, Anatomie d. Früchte 221
Bergel's Fibrin 192
Besalon, Salbengrundlage 258
Bettendorff's Reagens und Abarten 227
Binde, Kreppapier- 197
Binden, Papiergarngewebe- 197
Bismutum subgallicum, Darstellung 207
Bittermandelwasser aus Pfirsich- und Aprikosenkernen 190
— — künstliches 170
Blut, Bestimmung von Kreatinin 252
— Nachweis v. Kohlenoxyd 190
— Entfärben, Anfrage 248
Bonbons, polnische, Warnung 209
Bronzebad, galvanisches, für Eisengegenstände 231
Brot-Aufstrich 248
— -Bereitung, Kalkglykosat 254
— -Teige 255, 256
Butter, untersuchte 250
— -fett, Veränderung durch Backen 172

Calcium lacticum, Compretten 173
Callutannsäure 197
Camphora, Wirkung 183
Candiolin, Erfahrungen 245
Cannabis indica, harntreibende Wirkung 183
Carbo animalis, Anwendung 191
Carbolineum, Läusebekämpfung 191
Carcolid 169
Ceralan, Bereitung 228
Chloralhydrat, Aetzwirkung 191
Chloroformium pro narcosi 207
Chlorogen Aether, Gurgelmittel 218
Cibarol, Magenpulver 218
Citrospirin, jetzt Coffeospirin 218
Coffeospirin und Coffeospirin compositum 218
Convolvulin, biol. Verhalten 196
Cortex Chinae, Alkaloidbestimmung 207
Cratägin = Oxyacanthine 177
Crataegus oxyacantha, Anatomie der Früchte 219
Cylarsol, Énésol-Ersatz 218

Darmagen, Darm- und Magentabletten 197
Daventria, Waschmittel 172
Demulcentia, Magen- und Darmmittel 198
Digipuratum in der Tierheilkunde 184
Diphtherie-Heilseren, eingezogene 178
Ditainum cristallisatum 170
Domopon 258
Drogen aus Madagaskar 171
Dubatol 182
Dysmosil, Ruhrschutzimpfung 198

Ebereschen, Entbittern? 172
— -Früchte, Anatomie 214
Eisen-Gegenstände, galvanisches Bronzebad 231
Elektro-Analysen, versilberte Glasschalen 206
Elixir e succo Liquiritiae, Vorschrift 207
Elsebeeren, Anatomie 215
Emanogen, Futterersatzmittel 216
Emetin 170
Emulsio Olei Jecoris Aselli, Vorschrift 208
Énésol, Ersatz 198, 218
Enverbin, Pechverdünnungsmittel 238
Ephedrin 170
Ergotin-Merck 191
Ericinol, Ericodinin und Ericolin 197
Ernemann's Hochfrequenz-Kinematograph 230
Ersatz-Verbandstoffe 197
Erschöpfungsgerät 172
Erythrophlein 170
Essig, Holzapfel- 172
Essige, untersuchte 256
Eustrophinum = Strophantin 218
Extract. Liquiritiae, Glyzyrrhizingehalt 257

Fabri-Seife 218
Faulbaumrinde, Sammeln 187
Fette, Nachweis von Benzoësäure 229
— ranzige, biochem. Reaktion 196
— —, genußfähigmachen 259
Feuergefährliche Flüssigkeiten, sichere Lagerung 231
Fibrin-Bergel 192
— -Entfärbung, Anfrage 248
Filter, de Haën's Membran- 211
Flaschen-Glas, Medizin-, Prüfung 233
— -Verschluß, Kollon- 260
Fleisch-Dauerwaren 248
Flüssigkeiten, feuergefährliche, sichere Lagerung 231
Fluß-Wasser, untersuchtes 251
Frauen-Studium 188
Fresenius' Laborntorium, Besuch 260
Frucht-Säfte, gewässerte, Nachweis von Salpetersäure 198
Früchte, einheimische, Anatomie 213, 219
Furunkulose, Impfbehandl. 230

Gänsefett, Kältewirkung 248
Gazen, getränkte, Ersatz 197
Gebläsepumpe mit Windfang 194*
Gedrovan-Einmach-Tabletten, Neu- 238
Gelatine, Speise-, Verfälsch. 253
Gelsemin 171
Geräte-Glas, Prüfung 236
Geschoß, neues englisches Infanterie-Spitz- 231
Gesetzliches 222
Getreide 255
Giemsa's Schutzmittel gegen Stechmücken 222
Gipsbinden, Paga- 258
Glas, Prüfung 228, 233
Glas-Schalen, versilberte 206
Glas, Ampullen-, Prüfung 236
Glas, Geräte-, Prüfung 236
Glasartiges Porzellan 238
Gleditschia inermis, Früchte 253
Gleitpuder 229
Gonokokken, Nachweis 229
Gothaer Herzogl. Staats-Apoth.-Laboratorium, Bericht 249, 255
Granola, Griesersatz 172
Granugenol, Anwendung 209
Grippe, Vorbeuge 221
G-Strophanthin-Lösungen, Haltbarkeit 221
Guakalin, Vorschriften 229
Gummi-Ringe, Kriegs- 167
— -Waren, Aufbewahren 210

Haematoporphyrin 227
Hagebutten, Anatomie 220
Handelskauf, Mängelrüge 222
Harn, Bestimmung von Aceton 243
— Bestimmung von β-Oxybuttersäure 243
— Nachweis von Saponinen 168
Harzsäuren, künstliche 189
Hefe, Ursache und Bekämpfung der Verflüssigung 173
Heidekrautblüte, Inhaltsstoffe 197
Heilseren, eingezogene 178
Herbacutin, Räudemittel 182
Hirschhorn-Salz, gekörntes griesfeines 183
Hochfrequenz-Kinematograph, Ernemann's 230
Holunderbeeren, Anatomie 220
— — -Oele 245
Holzapfel-Essig 172
Hordenin 171
Hydrogenium peroxydatum solutum, Prüfung auf Oxalsäure 208
Hymetarsen, Énésolersatz 198

Jalapin, biolog. Verhalten 196
Ikterogen, Lupinengift 177
Impfstoffe, keimfreie Aufbewahrung 252
Infanterie-Spitzgeschoß neues englisches 231
Influenza 201
— -Bazillus 202
Judenkirsche, Anatomie der Früchte 221
Ixolon, Trippermittel 182

Kadmium, Bestimmung 206
Kaffee-Ersatzmittel, ungeeignete Grundstoffe 238
Kahlbaum-Schuchardt, Geschäftsvereinigung 248
Kakao, Bestimmen von Schalen 199
— untersuchte 256
— -Schalen, Bestimmung 199
Kalium bromatum, Titrieren 207
— -hydrokarbonat, Urmaß 237
Kalkglykosat zur Brotbereitung 254
Kalomel-Einspritzung, Scorenzlo's 219
K. A-Seifenpulver, neue Zusammensetzung 172
Kauf, Handels-, Mängelrüge 222
Kinematograph, Ernemann's Hochfrequenz- 230
Klack, Liniment 218
Kläranlage, Gothaer, Gutachten 251
Kleiderläuse, Vertilgen 188
Kleie, Weizen- 255
Kochsalz-Lösung, physiologische, Erlaß betr. Vorrätighalten 210
Kognak, Aenderung des Weingeistgehaltes 216
Kohlenoxyd, Nachweis 190
Kollon-Flaschenverschluß 260
Konserven-Gläser, Abdichten 167
Kontrastmittel 192
Kopfläuse, Vertilgen 188
Krankheit, spanische 201
Kreatinin, Bestimmung 252
Kreosot, Natriumsalizylat-Ersatz 192
Krepp-Papierbinde 197
Kriegs-Gummiringe 167
— -Patenschaft 178
— -Schuhsalbe, Anfrage 231
K-Strophanthin-Lösungen, Haltbarkeit 221
Kuchenrutsch 248
Kupfer, Bestimmung 206

Läuse, Vertilgung 188
Latritzenstengel von Marletta 172
Laubblätter für Futterzwecke 187
Lebensmittel, Ersatz 193
Lecithin-Eisen-Tinktur 218
Leojodin, Tabletten 218
Linimentum ammoniatum, Vorschriften 244
— Capsici, Vorschrift 213
— minerale Doenhardt 219
— Saponis camphoratum Ph. succ. 194
— Styracis compositum, Bereitung 208
Lipovakzine 219
Liquor Formaldehydi saponatus 212
— Natrii silicii, Prüfung 212
— Plumbi subacetici, Vorschrift 212
Lobelia-Tinktur, Bewertung 228
Lobeliin 171
Lobelin, Wertbestimmung 228
Lösungen, spez. Gew. 257
Lophophorin 171
Lorcheln, Giftigkeit 192
Lupinidin 171, 177
Lupinin 171, 177

Mängelrüge beim Handelskauf 222
Manna zu Pillenmassen 244
Marzipan aus Anacardiennüssen 216
Mecopon, Opiumzubereitung 219
Medizin-Flaschen-Glas, Prüfung 233
Mehlbeeren, Anatomie 214
— schwedische, Anatomie 214
Membranfilter, de Haën's, 211
Mercasan Eri, Énésolersatz 198
Merck's Jahresbericht 170, 177, 182, 191
Merck, E., Jubelfeier 216, 239

Mesoporphyrin 227
Mespilus oxyacantha und monogyna, Anatomie der Früchte 219
Mikroskopie, Zeichengerät 254
Milch, Ersatz für Säuglinge 229
— untersuchte 249
Mixtura Balsami tolutani picata 219
Molkerei-Erzeugnisse, untersuchte 249
Moosbeeren, Anatomie 220
Morcheln, Giftigkeit 192
Moronal-Lösungen, Bereiten 257
Morphin, Bestimmung 182
Mücken, Stech-, Schutzmittel 222
Mühlen-Erzeugnisse 255
Münchener Pharmzeutische Gesellschaft, Sitzungsbericht 172

Nafan 258
Nahrungsmittel, Einfluß v. Kälte 258
— -Untersuchungen, Zusammenwirken mit Preisprüfungsstellen 199
Narcein 177
— -Natrium-Natrium salicylicum 177
Narceinum hydrochloricum 177
Natrium bromatum, Titrieren 207
— caustic. crud. crist. 257
— salicylicum, Ersatz 192
Neu-Gedrovan-Enmach-Tabletten 238
Nickel, Bestimmung 206
Nikotin, Wertbestimmung 228
Normallösungen-Standgefäßeglas, Prüfung 236

Obst-Kerne, Stein-, Oelgewinnung 208
Oelquelle, neue 260
Oleum cinereum, Bereitung 191
— Hyoscyami, Bereitung 212
Opium, Bestimmung von Morphin 182
Opodeldok, Deutung des Namens 228
Opsonogen, Anwendung 230
Ormosin 177
Ossosan, Knochenextrakt 238
Oxalsäure, Meßbarkeit *227*
Oxyacanthin und Oxyacanthine 177
β-Oxybuttersäure, Bestimm. 243
Oxymel Scillae, Nachdunkeln 212

Paeonia officinalis, Alkaloid 192
Paga-Gipsbinden 258
Palau, Platinersatz 252
Papier-Garngewebe-Binden 197
— -Stoff, Leimen 187
Paraffin, flüssiges, Reinigen 209
— — ungeeignetes 257
Parol, Entseuchungsmittel 198
Pavon, Opiumprüp. 239
Pergut 182
Pflanze, Ort der chem. Arbeit 177
Pflaumen-Mus, bleihaltiges 245
Physalis Alkekengi, Anatomie der Früchte 221
Pidan, Eierspeise 172
Pikrinsäure, mikrochem. Nachweis 176
Pikrotoxin, mikrochem. Nachweis 180
Pillen-Massen, Bereitung 244
Pilulae Blaudii, Prüfung 197
— — Vorschrift 196
— laxantes fortes F. m. B., Bereitung 212
— solventes Massini 219
Pilze, Verwertung 179
Pirus (Sorbus) Aria, Anatomie der Früchte 214
— — aucuparia, Anatomie der Früchte 215
— — domestica, Anatomie der Früchte 215
— suecica, Anatomie der Früchte 214
— (Sorbus) torminalis, Anatomie der Früchte 215
Platin, Ersatz 252
Planktonöl 260
Platino, Platinersatz 252
Polnische Bonbons, Warnung 209
Polygonum Hydropiper, Blutstillung 192
Porphyrinurie 227
Porzellan, glasartiges 238
Preislisten, kein Rückgabezwang 232
Preisprüfungsstellen, Zusammenwirken mit Nahrungsmitteluntersuchungen 199
Preißelbeeren, Fälschung 198
Prunus spinosa, Anatomie der Früchte 220
Pseudoephedrin 170
Pulvis Cretae aromaticus 192
Pyocasmin 258
Pyrex, Kopfschmerzmittel 198

Quecksilber, Bestimmung 206
— -Oel, graues, Bereitung 191

Radix Bistortae, Gerbstoffgehalt 193
— Geranii, Gerbstoffgehalt 193
— Rhatanhiae, Ersatz 193
— Tormentillae, Gerbstoffgehalt 193
Rauschbeeren, Anatomie 220
Ray, Seifenersatz 172
Reagenzien-Standgefäßeglas, Prüfung 236
Richter's japanische Tropfen, Anfrage 231
Roggenmehl 255
Ruhr-Impfstoff Boehncke 246

Sabadill-Essig, Ersatz 252
Säuglings-Ernährung, Milcherssatz 229
Safran, falscher 200
Sahne, untersuchte 250
Sal Carolinum factitium, Prüfung 212
Salatbeigut 256
Salbe, schwarze 213
Salipyrin, Unterscheidung von Antipyrin 196
Salizyl-Gelatine 178
Salpetersäure, Nachweis 198
Salz 256
Sapo kalinus, Bereitung 212
— medicatus, Bereitung 212
Saponine, Ausscheidung durch den Harn 168
— Einteilung 217
Saponin-Stoffe, Verhalten zu abgesond. Körperstellen 211
Sauerkraut, Kochdauer 216
Schlehen-Früchte, Anatomie 220
Schmelzpunkt, Bestimmung 207
Schneeball-Früchte, Preißelbeerenfälschung 198
Schokolade, Bestimmung von Kakaoschalen 199
Schuhsalbe, Kriegs-, Anfrage 231
Schwarze Salbe 213
S. emberweis, Deutung 195
Scorenzio's Kalomel-Einspritzung 219
Seifenpulver, markenfreies 256
Simaruba-Rinden 171
Sirupus Amygdalarum, Vorschrift 212
— Auranth 212
— Cinnamomi, Vorschrift 213
— culinaris = Sirupus communis 244
— Rhei, Vorschrift 213
— simplex, Vorschrift 213
Solutio Dakin-Daufresne 244
Sorbus Aria, Anatomie der Früchte 214
— aucuparia, Anatomie der Früchte 215
— domestica, Anatomie der Früchte 215
— scandica, Anatomie d. Früchte 214
— torminalis, Anatomie der Früchte 215
Soudure métallique française, véritable, Lötmasse 182
Spanische Krankheit 201
Species aromaticae, Vorschr. 213
— laxantes, Bereitung 213
Speierling-Früchte, Anatomie 215
Speise-Gelatine, Verfälsch. 253
— -Salz 256
Spiriti aromatici destillati, Bereitung 213
Spirituosa medicata, Prüfung 213

Spiritus rosicus, Vorschrift 213
— saponatus, Vorschrift 213
Spitzgeschoß, neues englisches Infanterie- 231
Standgefäße-Glas für Reagensien u. Normallösungen, Prüf 236
Staphylocan 258
Stearinsäure, Bestimmung 184
Stechmücken, Schutzmittel 222
Steckrüben, Kochdauer 216
Steinobstkerne, Oelgewinnung 208
Stickstoffquelle, neue 260
Stöpsel, Wildunger 194
Strophanthin-Lösungen, Haltbarkeit 221
Süßholz-Extrakt, Glyzyrrhizingehalt 257
Suppenpulver 256

Tangenal-Zahnpasta 198
Tetanus-Seren, eingezogene 178
Texta-Binde 260
Theranin, Hustentabletten 192
Tinctura Gentianae, Weingeistersparnis 238
— Jodi, Jodwasserstoffgehalt 213
— Lobeliae, Bewertung 228
— Rheisquess, Vorschriften 213
— — — duplex 213
Tincturae, Prüfung 213
Tinkturen, Prüf. d. Farbtiefe 193
Toluol, Reinigen 109
Tuberkel-Bazillen, Färbung 230
— — Nachweis 199

Ulla-Seife, jetzt Fabri-Seife 218
Umsatzsteuer, Anzeige 222
Ungeziefer-Mittel 188
Unguentum Argenti nitrici 213
— diachylon, Bereitung 213
Upsalan, Entseuchungsmittel 219
—, Druckfehler 258

Vaccinium Oxycoccus, Anatomie der Beeren 220
— uliginosum, Anatomie der Beeren 220
Vegeta, Kräftigungsmittel 198
Verbandstoffe, Ersatz- 197
Veratrum-Essig 253
Véritable Soudure métallique française, Lötmasse 172
Veronal-Ersatz 172
Viehsalz 256
Vina, Ersatz 213
Vinetin = Oxyacanthin 177
Voantamaneka, nicht Doantamaneka 171
Vogelbeeren, Anatomie 215

Wanzen, Vertilgung 188
Wasser, untersuchte 250
Watta, Zellstoff- 197
Watten, getränkte, Ersatz 197
Weine, untersuchte 259
—, Wermut-, untersuchte 256
Weingeist-Ersparnis 238
— -Präparat 178
Weißdorn-Früchte, Anatomie 219
Weizen-Kleie 255
— -Mehl 255
Wermut-Weine 256
Wethal 258
Wildunger Stöpsel 194*

Ximenina americana, Nuß 208

Zeichen-Gerät für Mikroskopie 254
Zeitlupe 230
Zellstoff-Watte 197
Zincum oxydatum, Prüfung 213
Zink, Bestimmung 206
Zitronensäure, Unterscheidung von Apfelsäure 218

Verfasser selbständiger Arbeiten:

Czaplewski, Prof. Dr. 201
Herrmann, E. 179
Kroeber, Ludwig, 223, 233
Lindgren, John 195
Nitzsche, Paul 167
Rolle, Johannes 173
Scheloenz, Hermann 239
Vasterling, P. 249, 255

Bücherschau:

Brieger, Dr. *Walter* 247
Bum, Dr. *Anton* 259
Fränkel, Dr. *Sigm.* 259
Haberling, Dr. *W.* 194
Haushaltungskunst im Kriege 210
Helvetica chimica 278
Kobert, R. 194
Konrobert, Dr. *Ewald* 186
Kreis, Prof. Dr. *H.* 172.
L'essole de Salerne 200
Lindgren, John 185
Mai, C. 193
Mikrokosmos 200
Netolitzky, Prof. Dr. *Fritz* 185
Preuß. Kriegsministerium 248
Röhrig, Prof. Dr. *A.* 247
Rüdisüle, A. 221
Schwartz, Ignatz 186
Universität Jena 200
Wester, Dr. *D. H.* 222

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1906, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 40 (Seite 265 bis 270) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 3. Oktober 1918.

HERBA THYMI austriaca

(Oesterreichischer Thymian)

ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für Oktober-Lieferung

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

Antisclerosin

Indication:

Arteriosclerose

und deren Folgezustände.

Originalpackungen: Glas mit 25 Tabl. à 0,5 oder 50 Tabl. à 0,25 gr.

Einkauf ℳ 1.20. **Verkauf ℳ 2.—.**

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Insektenpulver

echt dalmatinische Ware offeriert

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I.

Wipplingerstraße 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Rezepte

für Haarwasser, Hautcreme, weiß, Schuhcreme usw., möglichst mit Bezugsquellen, gute Honorare, gesucht.

Off. unt. Ch. T. 4203 an Rudolf Mosse, Charlottenburg, Kantstr. 34.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten J. POSPISIL, Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909“

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Preisliste gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Die künstliche Färbung unserer Nahrungs- und Genußmittel.

Von *Eduard Spaeth*-Erlangen.

I. **Fleisch- und Fleischwaren.** Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 22 bis 28; 39 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

II. **Fruchtsäfte** und dergl. Sonderabdruck aus der Pharm. Zentralh. 1910, Nr. 41 bis 49; 46 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf. **vergriffen!**
(Dafür zum gleichen Preise die betr. einzelnen Nummern.)

III. **Gemüsekonserven, Hülsenfrüchte, Krebsbutter, Anchovis, Kaviar, Eierkonserven.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 10 bis 17; 50 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

IV. **Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1911, Nr. 31 bis 40; 42 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

V. A) **Teigwaren, Eierteigwaren, Eiernudeln.** B) **Biskuits, Kuchen, Backwaren.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1912, Nr. 18 bis 31; 61 Seiten; Preis: 2 M.

VI. **Mehl, Brot, Gries, Hirse, Puddingmehle, Paniermehle, Graupen, Reis.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 10 bis 15; 37 Seiten; Preis: 1 M 25 Pf.

VII. **Gewürze.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1913, Nr. 30 bis 34; 44 Seiten; Preis: 1 M 50 Pf.

VIII. **Wein.** Sonderabdruck aus Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 4 bis 16; 53 Seiten; Preis 1 M 75 Pf.

Gegen Einsendung des Betrages in bar (Postanweisung) oder in Briefmarken zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharm. Zentralh., Dresden-A. 21, Schandauer Str. 42.

Für den praktischen Gebrauch in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle"** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 38 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle".

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 42.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 40. | **Dresden, 3. Oktober 1918.** | **59.** Jahrg.

Bericht über Untersuchungen, ausgeführt im Laboratorium der Herzogl. Staatsapotheke in Gotha 1913 bis 1918.

Mit einem Vor- und Nachwort erstattet von *P. Vasterling*.

(Fortsetzung von Seite 256.)

Verschiedenes.

Knochenschrot, ein Zusatz zum Hühnerfutter, entsprach seiner Bezeichnung. Ein garantiert fetthaltiger Seifenersatz war völlig fettfreier Bolus mit geringem Sodazusatz und mit starker Chlorcalciumlösung zu einer Paste verrieben. Einige Proben Radiumsalze für Radium-Trink- und Badekuren, vom herstellenden Bezirksarzt Dr. *Otto* persönlich zur Untersuchung auf Kalkgehalt überbracht, wurden im Sinne des Auftraggebers untersucht (der Gehalt an Emanationen wurde im Physikalischen Staatslaboratorium zu Hamburg festgestellt).

Eine durch einen Kurfuscher vertriebene Weiße Salbe (aus Suhl eingesandt) enthielt außer Zinkoxyd Schweinefett und geringe Eisenmengen, daneben Vaselin (Schmelzpunkt des Fettes 50,5°, Verseifungszahl 91,6, Jodzahl 12,0).

Rostschutzmittel bestand aus 52,4 i. H. Eisenoxyd mit Sand und 47,6 i. H. Oel. Von letzterem waren 17,17 i. H. flüchtig (Terpentinöl), das ausgezogene rückständige Fett war dickflüssig, gelbbraun und roch nach Terpentin und Petroleum.

Acht Proben trübes Transformatorenöl hatten geringen Wassergehalt. Ein dunkles Zylinderöl hatte ein spezifisches Gewicht von 0,920 und einen Säuregrad von 10°. Es war zwar frei von Schwefelverbindungen, hatte aber einen Entflammungspunkt von 258° statt 300°, war mithin für den gedachten Zweck unbrauchbar. Dagegen war ein helles Transmissionsöl vom spezifischen Gewicht 0,864 frei von Säure, Alkali, Teer, Schwefelstoffen und Schwefel, da es auch im Benzin vom spezifischen Gewicht 0,70 klar löslich war, lag eine einwandfreie Ware vor.

Mührin, ein nährstoffreicher Brotaufstrich, hatte neben 69,50 i. H. Feuchtigkeit 0,54 v. H. Asche und 29,00 i. H. Eiweißstoff, es bestand aus gelbgefärbtem Quark und war nur des Preises wegen zu beanstanden.

Seit Herbst 1917 werden dem Verfasser die einer großen Gothaer Seifenfabrik durch die Seifen-Vertriebs- und Herstellungsgesellschaft überwiesenen Fette zur Untersuchung und Begutachtung überwiesen. Es kamen Kokosöl-Fettsäuren, Tranfettsäuren, technischer Talg, Oliven- bzw. Rüböl-fettsäuren, Stearinsaponifikate, Abfallöle, Schmalzfettsäuren, Soapstock u. a. m. zur Untersuchung, ebenso war die Ueberwachung der daraus hergestellten K.-A.-Seife und des K.-A.-Seifenpulvers zu erledigen. Es wurden dazu die Verfahren von *Stiepel* und *Goldschmidt* oder die Weisungen des Ueberwachungsausschusses der Seifenindustrie benutzt. Ein technisches Schmierfett, dessen Untersuchung ein Großhändler zum Zwecke der Nachahmung wünschte, wurde als ein Gemisch von Mineralfett und fettem Oel mit viel Wollfett erkannt (Jodzahl 13,6, Säurezahl 7,4, Verseifungszahl 39,9, Unver-

seifbares 75 i. H., Cholesterinprobe stark positiv).

Eine Wurstprobe sollte Pferdefleisch enthalten. Da das abgeschiedene Fett eine Jodzahl von 46,8 hatte, bestätigte sich der Verdacht nicht.

Pflaumenmus, im verzinnten Kessel gekocht, war durch Zinnaufnahme genußunfähig geworden. Ein Hundemagen enthielt Strychnin, bei einem Pferdemagen fiel die Giftprüfung negativ aus.

Für die Krankenhausverwaltung wurden gelegentlich Milchproben, Wasserproben, markenfreies Mehl u. a. untersucht. Dieselbe bezog auf ein billiges Angebot Bohnerwachs. Dieses hatte rund 90 i. H. Wasser, welches sich am Boden der Büchse abgeschieden hatte, während der Rest in Form einer festen Fettdecke oben schwamm! Der Alkohol des Krankenhauses wurde zeitweilig trübe, sobald er mit Wasser gemischt wurde. Beim Abdampfen einer Probe auf dem Wasserbade hinterblieb ein öliger Rückstand und beim Nachforschen stellte sich heraus, daß zur Spritlieferung ein Faß eingesandt war, welches vordem Oel enthalten hatte.

Kesselsteine, meist mit den dazugehörigen Wasserproben übersandt, bestanden vorwiegend aus Karbonaten der alkalischen Erden neben Kieselsäure, Eisen und Sulfaten. Ueber die Untersuchung von Merzalin, des *Merz*'schen Kunstvaselins, wurde in der Apothekerzeitung 1915 von mir berichtet. Wahrscheinlich haben die fetten Anzeigenaufträge, mit denen die herstellende Firma einen Teil der Fachpresse beglückte, die verdiente allgemeine Ablehnung dieses zu verwerfenden Kunsterzeugnisses verhindert.

Lanolin Queisser hatte 43 i. H., Unguentum neutrale einer pharmazeutischen Industriegesellschaft 35,5 i. H. Wasser!

Physiologische und bakteriologische Untersuchungen.

Die Zahl der mir zur Prüfung eingelieferten Harnproben ist nicht bedeutend, was wegen des vorhandenen vorzüglichen Instrumentariums der Staatsapotheke zu bedauern ist. Einmal mag der Grund hierfür in der ungünstigen Lage der Apotheke am Ende der Stadt und weitab von Kliniken und Aerzten liegen, weiterhin auch darin, daß das bakteriologische Institut zu Jena den Aerzten und Krankenhäusern der vier größeren Thüringer Herzogtümer, welche gemeinschaftlich die Universität Jena unterhalten, bezüglich solcher Untersuchung besondere Vorteile einräumt. Vielleicht ändern sich aber die Verhältnisse nach dem Kriege noch zu unsern Gunsten, indem die Gothaer Aerzteschaft, deren einer Teil zurzeit im Felde steht, es dann mit Freuden begrüßen wird, am hiesigen Orte selbst eine Stelle zu wissen, wo für Privatkranke und in eiligen Fällen bakteriologische und physiologische Untersuchungen ausgeführt werden können. Für das Gothaer Krankenhaus wurden mehrmals Stickstoffbestimmungen im Blut ausgeführt, einmal handelte es sich um den Nachweis von Lysol im Harn einer eingelieferten Selbstmordkandidatin. Häufiger wurden Harnproben zur Feststellung eines Blutgehaltes eingeliefert. Sonst pflegen aber die Assistenzärzte des Krankenhauses, auf dessen Grundstück die Staatsapotheke liegt, die sich nötig machenden Harn-, Magensaft- und Blutprüfungen selbst auszuführen, während *Wassermann*-Proben und die Sputumuntersuchungen nach Jena überwiesen werden. Unabhängig von der bakteriologischen Station dort wurden jedoch auf Veranlassung des Ministeriums im Winter 1915/16 gelegentlich einer Diphtherieseuche im Laboratorium der Staatsapotheke über 1000 Rachenabstriche auf Diphtheriebakterien untersucht, wozu vorübergehend eine bakteriologisch geschulte Laborantin eingestellt wurde.

Von den sonst hierher gehörigen Untersuchungen, die meistens von Privatpersonen aus dem Stadt- und Landgebiet, hin und wieder auch von anderen Apotheken übersandt wurden, seien nur erwähnt: Blutproben (Harnsäure zu bestimmen), Eiterabstriche (Gonokokken), Auswurf (Tuberkelbazillen). Ein Darmabgang war ein Bandwurmstück ohne Kopf, ein anderer bestand aus einem Stückchen unverdauten Weizenbrotes. Ein Darmkonkrement erwies sich durch die lebhafte Cholesterinreaktion als Gallenstein. Ein rot gefärbter Harn sollte auf Vorhandensein von Blut geprüft werden. Dieses war nicht nachweisbar, dagegen stellte sich auf Nachfrage heraus, daß der Kranke viel

Pyramidon eingenommen hatte, dessen Zersetzungserzeugnisse eine vorübergehende Rötung des Harns verursacht hatten. Die Prüfung eines Harns auf Spermatozoen verlief positiv.

Das Auffinden eines Bewußtlosen in einem mit Kohlendünsten gefüllten Zimmer gab Veranlassung zur Einlieferung einer Blutprobe, in der aber Kohlenoxyd weder chemisch noch spektroskopisch von mir festgestellt werden konnte. Der Kranke, der bereits vordem mehrmals Ohnmachts- und Schwächeanfälle gehabt hatte, verstarb nach zwei Tagen an Urämie. Seine Bewußtlosigkeit und die Ofendünste standen demnach nicht im Zusammenhange.

Die sonst ausgeführten chemischen und mikroskopischen Harnuntersuchungen bieten bis auf eine einzige keinen Anlaß zur Erörterung. Diese eine ist weniger der Untersuchung als wegen des sich anschließenden Erlebnisses wert, festgehalten und zur Erörterung gestellt zu werden. Es meldet sich im Herbst 1917 ein Herr, der ein keimfreies Gefäß zur Aufnahme von Harn wünschte und am nächsten Tage den Harn mit der Bitte brachte, ihn auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Er selbst sei nicht der Kranke, möchte aber gern einen oder mehrere der fertigen Präparate besichtigen. Der Befund war ganz zweifellos positiv und der weiteren Bitte des Auftraggebers, ein Präparat behalten zu dürfen, wurde entsprochen. Zwei Stunden später teilt mir durch Fernsprecher ein Facharzt für Nierenkrankheiten usw. mit, daß ein Mann mit einem Präparat bei ihm gewesen sei und sich ihm als Kranker vorgestellt hätte, jedoch ohne Namennennung. Mein Befund sei einwandfrei, der Mann hätte Nierentuberkulose, aber auf ihm das nicht sagen zu müssen, hätte er zur Notlüge gegriffen und meinen Befund als Irrtum und Verwechslung mit Smegmabazillen hingestellt! Gewiß ist solches Vorkommnis vereinzelt, aber es fragt sich, ob angesichts solcher Fälle, die in ähnlichen Abarten sich täglich wiederholen können, der Apotheker nicht besser täte, von solchen Unternehmungen Abstand zu nehmen. Hier hielt mich lediglich die Unkenntnis über Namen und Wohnung des Kranken davon ab, meine Rechte entsprechend zu wahren.

Der allgemeine Verzicht auf physiologische Untersuchungen, die dem pharmazeutischen Arbeitsgebiet viel näher liegen sollten als technisch-chemische, würde dem Stande allerdings eine große Entsagung auferlegen, die aber deswegen in Erwägung zu ziehen ist, weil die Stellung des Apothekers den Kranken gegenüber eine ganz andere ist, als die des Arztes, und hierin wird auch die Einführung der Reifeprüfung für uns nichts ändern.

Schließlich sei noch erwähnt, daß sich gerichtliche Sachverständigentätigkeit für den Verfasser mehrmals in Sachen der Gothaer Kläranlage, ferner bei mehreren Milchprozessen sowie bei Verhandlungen wegen Marmeladen- und Mehlverfälschung nötig machte. Mehrere Desinfektorenkurse wurden von mir in der Apotheke abgehalten, wobei zur Anleitung die Desinfektionsanlage des Krankenhauses benutzt wurde. Vom Januar bis März dieses Jahres wurde von mir auf Veranlassung des Direktors der Fortbildungsschule ebenfalls im Laboratorium der Apotheke ein Kursus in Nahrungsmittelkunde für die Fortbildungsschullehrer erledigt.

(Fortsetzung und Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Die physiologische Wertbestimmung narkotischer Mittel hat *W. Storm van Leeuwen* in der Weise ausgeführt, daß er die Hinterpfote eines enthaupteten oder enthirnten Tieres mittels eines Fadens, der über eine Rolle läuft, mit einem Hebel verbindet. Auf diese Weise ist es möglich, Reizbewegungen des Tieres auf ein Kynographion zu verzeichnen. Die Reize werden durch einen faradischen Strom ausgelöst. Zuerst beobachtet und verzeichnet man die Reizbewegungen ohne, alsdann mit dem narkotischen Mittel. Nichtflüchtige Stoffe werden in die Venen (nicht unter die Haut) eingespritzt, flüchtige durch künstliches Atemholen zugeführt. Sind die Reizerscheinungen auf die gewünschte Tiefe herabgesunken, so wird die Luftröhre des Tieres abgeklemmt, den Herzadern oder dem Herzen Blut entnommen und in diesem der Aether- oder Chloroformgehalt bestimmt. Da bei diesen Versuchen die Bewegungen auch ohne narkotisches Mittel von selbst schwächer werden und sich ihre Art bei dem Versuchen ändert, so kann man ersteres zum Teil dadurch

vermeiden, daß man die Körperwärme des Tieres auf gleicher Höhe hält und in gewissen Fällen den zu reizenden Nerv nicht mit der Elektrode drückt, sowie dafür sorgt, daß die Reize nicht zu stark sind. Den anderen Fehler vermeidet man, indem man nur einen Muskel der Pfote benutzt.

Es wurde auch bestimmt, wieviel Aether oder Chloroform im Blute vorhanden war, als eben Atemstillstand eintrat. Die Bestimmungen gestatten festzustellen, ob der Aether oder das Chloroform rein ist. Auf diese Weise hatte Verfasser festgestellt, daß bei einem Aether-Chloroform-Gemisch keine Erhöhung stattfindet, ebensowenig bei Skopolamin-Morphin-, Urethan-Morphin- oder Urethan-Opiumtinktur-Gemischen. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 1470.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Amnesin enthält in 1 ccm 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 g Chininum hibydrochloricum carbamidatum. Es wird bei Dämmerschlaf angewendet. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, Nr. 33.)

Delegon, ein Schutzmittel gegen Tripper, bildet Stäbchen mit 2 i. H. Protargol, die reizlos und unschädlich sind. Ihre Länge beträgt 18 mm und ihr Durchmesser 3 mm. Darsteller: Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. (Pharm. Zeitg. 1918, 452.)

Exematin ist eine stark calciumhaltige und Sauerstoff abspaltende Paste, die zur Behandlung von Ausschlägen angewendet wird. Darsteller: Dr. *R.* u. Dr. *O. Weil* in Frankfurt a. M. (Pharm. Zeitg. 1918, 460.)

Hexapyrin ist der geschützte Name für das in Pharm. Zentralh. 59 [1918], 97 besprochene acetylsaure Hexamethylentetramin. Darsteller: Dr. *Leo Egger* u. *J. Egger* in Budapest.

Keimfreies trockenes Collargol gestattet Collargollösungen herzustellen, die nicht mehr entkeimt zu werden brauchen, falls man zu ihrer Bereitung keimfreies Wasser und keimfreie Gefäße verwendet. Infolgedessen bleiben die einzelnen Teilchen erhalten und vergröbern sich nicht, wie dies beim Aufkochen leicht vorkommen kann. Darsteller: Chem. Fabrik *von Heyden* in Radebeul-Dresden. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 15.)

Samarthrit-Heilner ist ein aus Kälberknorpeln gewonnenes Extrakt, das zur Behandlung von Gicht und anderen chronischen Gelenkentzündungen in Venen eingespritzt wird. Darsteller: Leitpoldwerk in München. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, Nr. 36.)

Strumaval. Unter diesem Namen kommen in den Handel: 1. Tabletten, die Lipojodin, Chininsulfat, Kieselsäure und Calcium enthalten; 2. eine Salbe mit Kaliumjodid und 2 bis 6 g Chininsulfat oder -hydrochlorid auf 20 g Salbe. Erstere werden an einem Tage eingenommen und die Salbe am folgenden Tage angewendet, worauf in gleicher Weise fortgefahren wird. Anwendung bei Kropf. Darsteller: *Hausmann* A.-G. in St. Gallen. (Corresp. f. Schweiz. Aerzte 1918, 1243.)

Tetesol ist eine wasserlösliche Kresolzubereitung, die 50 i. H. Kresol, aber keine Seife enthält. Sie ist eine dicke, braune Flüssigkeit, die sich bis zu 5 i. H. mit Wasser gut mischt, bis zu 10 i. H. trübe erscheint und in höheren Verdünnungen milchartige Mischungen liefert. Nach Dr. *Piorkowski* erwies es sich als dem Lysol ziemlich ebenbürtig. Darsteller: *Julius Thiecke* in Berlin-Weißensee. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 881.)

Tetrahydroatophan wird durch Reduktion von Phenylchinolinkarbonsäure mittels frisch entstehenden Wasserstoffes gewonnen. Es ist ein weißgelber, kristallischer Stoff, der sich in Wasser nicht löst. Dr. *Severin* wandte es bei Rückenmarkschwindsucht und verschiedenen Lähmungen an. Gegeben wird am ersten Tage 0,1 g, und diese Gabe täglich um 0,1 g gesteigert, bis nach 10 bis 12 Tagen 1 bis 1,2 g erreicht sind. Diese Menge, fünf- bis sechsmal täglich 0,2 g, wird 8 bis 10 Tage weitergegeben. Nach 8- bis 10tägiger Pause wird wieder wie vorher verfahren. Darsteller: Chemische Werke in Grenzach. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, Nr. 35.)

H. Mattisek.

Drogen- und Warenkunde.

Ueber einige Drogenuntersuchungen hat *O. Tunmann* einen ausführlichen Bericht veröffentlicht, aus dem folgendes hervorgeht:

Belladonna. Eine Sendung Belladonnakraut bestand ausschließlich aus Phytolacca, einer schon öfter beobachteten Verfälschung. Die Blätter fallen in Quetsch-

präparaten sofort durch ihre Raphidenbündel auf. Eine andere Sendung bestand aus Ailanthus glandulosa, bekannt als Foglie uso Belladonnae und Sennae. In einer dritten Sendung lagen überwiegend Sonnenblätter vor. Außerdem waren zu beanstanden die zahlreichen Stengelteile, die Gegenwart von Früchten und die vielen stark zerfressenen Blätter. Hierbei ist zu bemerken, daß starke zerfressene Blätter auf ein Einsammeln nach der Blütezeit hindeuten.

Im Anfang dieses Jahres tauchte in Deutschland und in der Schweiz eine Verfälschung auf, die sich auf den ersten Blick bei dem Einweichen der Blätter in Wasser an der Nervatur zu erkennen gab. Hier tritt bei der Verfälschung der Hauptnerv nicht stark hervor, und die Seitennerven entspringen der Blattbasis und laufen annähernd in gleicher Richtung zueinander und zu den Hauptnerven. Meist ist das Blatt von 7 fast gleichwertigen Nerven durchzogen. Im übrigen erscheinen die bifacial gebauten Blätter in der Droge etwas heller in der Farbe als Belladonna. Sie sind eiförmig rundlich, bis 12 cm lang, 5 bis 6 cm breit, ganzrandig und an der Spitze nicht so lang wie bei Belladonna ausgezogen. Vergleiche führten zu den Plantagineen. Da die Blätter sitzend sind, so liegt jedenfalls Plantago media vor.

Cina. Die santoninfreie Droge, welche als Pulver schnell durch die Phloroglucin-Salzsäure-Reaktion erkannt wird, kommt aus Südrußland, nicht aus Turkestan, und stammt keineswegs von ein und derselben Artemisia. Mit Sicherheit konnte Verfasser zwei verschiedene Arten feststellen und *Rump & Lehners* in Hannover sogar deren drei.

Unter den Ersatzmitteln fanden sich Pulver von Gramineen und anderen Monokotylen sowie Kamillen.

Gentiana. Ein Enzianpulver bestand fast gänzlich aus den zerstoßenen Nadeln von Picea excelsa. *Apoth.-Ztg.* 1917, 181.

Verschiedenes.

Sigma-Collen-Isolierband bringen *Stolz & Co.*, Mannheim-Neckarau, in den Handel. Es besteht aus Collon in flüssiger Form als Tränkmasse eines aus besonderen Rohstoffen hergestellten, äußerst zähen Papierbandes und ruht in einer runden Büchse, aus der es durch einen Schlitz hervorgezogen und abgerissen werden kann. Der Schlitz wird hierauf durch einen Schieber abgeschlossen. Das Band legt sich infolge seiner großen Dehnbarkeit beim Wickeln wie Gummiband über alle Unebenheiten und haftet nach Verdunsten des Collons fest auf den umwickelten Gegenständen. Das Band ist widerstandsfähig gegen alle Fette, Petroleum, Benzin, Benzol, Terpentin, verdünnte Säuren, Gase, Hitze, Kälte, wird nicht spröde und rissig und besitzt eine hohe elektrische Isolierfähigkeit. Es kann auch zur Wiederherstellung schadhaft gewordener Gas- und Wasserschläuche Verwendung finden. *W. Fr.*

Vernickelung von Aluminiummetall. Nach *Carnac* wird das Aluminium in kochender Pottaschelösung zunächst gereinigt und in Kalkmilch gebracht. Hierauf wird es einige Minuten in ein Bad von Zyankalium getaucht und dann der Wirkung einer Lösung von 1 g Eisen in 1 Liter 50 v. H. enthaltender Salzsäure ausgesetzt. Nach Abwaschen erfolgt die Vernickelung in einem Bad, das auf 1 Liter Wasser 3,5 g Nickelchlorid und 1,5 g Borsäure enthält. Man arbeitet mit einem Strom von 1 Ampère auf 1 qdm bei 2,5 Volt Spannung. *W. Fr.*

Bayer. Ind.- u. Gewerbe-Bl. 1917, Nr. 19/20, *Rdsch.* S. 96.

Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft. Sitzung am Donnerstag, den 10. Oktober 1918, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28. Bericht über die Vorschläge für die neue Ausgabe des Deutschen Arzneibuches. Berichterstatter die Herren: *Anschütz, Gilg, Heffter, Herzog, Kunz-Krause, Thoms.*

Briefwechsel.

Anfrage: Gibt es ein Verfahren, durch lange (vielleicht auch etwas feuchte) Lagerung fleckig gewordene, auf weißem, ebenfalls fleckigem Karton aufgezogene Kunstbilder (Lichtbilder) zu reinigen?

Antwort: M. Kl. in Z. Die Herstellung eines entfärbten Blutpräparates geschieht nach *Salkowsky* auf folgende Weise: 200 ccm Rinderblut werden mit 1 Liter Wasser verdünnt und unter Umrühren auf dem Dampfbade auf 69 bis 70° erhitzt. Man kühlt dann durch Zusatz von kaltem Wasser auf 50° ab und setzt 100 ccm Wasserstoffperoxyd-Lösung unter Umrühren zu, die vorher mit 100 ccm Wasser verdünnt wurde, und erhitzt von neuem auf dem Dampfbade. Hierbei scheidet sich das Eiweiß unter allmählicher Entfärbung in Flocken ab. Tritt die Abscheidung nicht ein, so setzt man vorsichtig Säure (am besten 10 v. H. starke Essigsäure) zu. Man seiht durch, wäscht mit Wasser aus, preßt ab und erhält nach dem Trocknen ein gelbliches, staubiges Pulver von ausgezeichneter Haltbarkeit. Man kann auch die ganze Flüssigkeit eindampfen, wenn man die im Blut enthaltenen Salze mit gewinnen will. *Pharm. Zeitg.* 1918, 453.

Aquae aromaticae contupl. et dec.
Bandwurm-Tritole
Brausepulver
Charta exploratoria
Collemplastra
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Eisen- und Eisenmangan-Trockenpräparate
Emplastra
Liquores Ferri et Ferro-Mangani
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Salizylvaseline in Schiebedosen u. in flachen Dosen
Sennatin
Sirupi doc. et simpl.
Ungozieforpulver und -salbe
Unguenta
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Meier, Kommissionsgesellschaft, Leipzig.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 41 (Seite 271 bis 280) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 10 Oktober 1918.

HERBA THYMI austriaca
(Oesterreichischer Thymian)
ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für Oktober-Lieferung
Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.
Telegrammadresse: Apoesterreicher.
Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Cº FRANKFURT A/M.

Optochin basicum
Optochin-Salicylsäureester Optochin tannic. = 33 1/3 % Optochin
spezifische chemotherapeutische Mittel bei
Pneumonie.
Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL, Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u. 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52; ROSIN, Therap. d. Gegenw. Juni 1917; MENDEL, Therap. d. Gegenw. Aug. 1917; ALEXANDER, Berl. klin. W. 1917 Nr. 31.

Optochin hydrochloricum
in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**
Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46 ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m. W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

EXPORT u. IMPORT
von
Drogen u. Chemikalien
Alfred Paul Oesterreicher, Specialist in Vegetabilien.
Wien I., Wipplingerstraße 24,
Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Telegr.: Weinbrenn, Leipzig. Fernsprecher 1273.

Hoffmann, Hefter & Co.,

1899 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1855. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luise-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 41. | **Dresden, 10. Oktober 1918.** | **59.** Jahrg.

Bericht über Untersuchungen, ausgeführt im Laboratorium der Herzogl. Staatsapotheke in Gotha 1913 bis 1918.

Mit einem Vor- und Nachwort erstattet von *P. Vasterling*.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 267.)

Damit komme ich zum Schluß des Berichts und zu der eingangs berührten Frage: Ist es möglich, allgemein im Apothekenbetriebe Untersuchungen geschilderter Art auszuführen?

Bei den zurzeit wieder sehr regen Erörterungen über Erhöhung der pharmazeutischen Vorbildung, Erweiterung und Vertiefung des Studiums und damit über die Möglichkeit der Uebernahme von Gebieten der angewandten Hygiene durch die Apotheker könnte vorliegender Bericht als Beweis dafür angesehen werden, daß sich der Apothekenbetrieb mit dem einer Untersuchungsanstalt sehr wohl vereinbaren ließe.

Da ist zunächst festzustellen, daß die Unrast des täglichen Geschäftslebens die Zeit, Sorgfalt und Ruhe, die solche Untersuchungen erheischen, empfindlich zu stören geeignet ist, umgekehrt stören aber auch diese den Geschäftsbetrieb! Wenn einzelne kleinere Bundesstaaten aus Sparsamkeitsgründen vorhandenen Apotheken, deren Inhaber die Approbation als Nahrungsmittelchemiker besitzen, amtliche Nahrungsmittelüberwachung zugewiesen haben, so sind das Ausnahmen, nicht nachahmenswert und nicht zu verallgemeinern. Ist der Umfang der Apotheke klein und bleibt Zeit für Untersuchungen, so wird die Beschaffung der nötigen und kostspieligen Geräte, Zeitschriften und Bücherei und der Räumlichkeiten in keinem rechten Verhältnis zu den zu erwartenden Untersuchungseinnahmen stehen. Ist es ein größerer Betrieb, so gehört, zumal unter den heutigen und künftigen Verhältnissen, die völlige Arbeitskraft des Apothekers den geschäftlichen Obliegenheiten seines eigentlichen Berufes. Dem Theoretiker, der vermeint, durch solchen Ausbau dem Stande zu nützen, sind sicher die Verhältnisse der pharmazeutischen Praxis, wie sie sich in den letzten 20 Jahren entwickelt haben, zu wenig bekannt, und der Apotheker andererseits, der etwa glaubt, sich durch Uebernahme von Untersuchungen lohnende Einnahmen zu verschaffen, ist leicht geneigt, die dadurch bedingte Vermehrung der Arbeitslast und Verantwortung zu unterschätzen, weil er sie garnicht kennt.

Allein die erhöhte Vor- und Ausbildung genügt zur Aneignung der Untersuchungspraxis nicht, die Apotheken jedoch sind zur Erwerbung solcher nicht geeignet. Es handelt sich aber bei Untersuchungen nur ausnahmsweise um schematische Kontrolle, dagegen oft um Nachprüfung besonderer Verfahren sowie um ständige und zeitraubende Verfolgung eines sich immer mehr verzweigenden Schrifttums. Völlig sprechen gegen die Uebernahme von Untersuchungen solche Fälle, wo persönliche oder

geschäftliche Rücksichtnahme mit den aus chemischen Untersuchungen sich ergebenden Folgerungen zusammenstößt. Solche Reibungen können, wie gezeigt, schon bei einfachen Harnuntersuchungen eintreten, sie können sich bei anderen Gelegenheiten in viel schärferer Weise noch geltend machen, wenn, wie hier einmal, der größere Teil der Bauern eines naheliegenden Dorfes wegen Milchpantscherei zur Verantwortung gezogen werden muß. (Daß ich mir durch mein Gutachten über die Gothaer Kläranlage in den Kreisen der Stadtverwaltung viel Freunde erworben habe, konnte ich bis jetzt auch noch nicht feststellen.) Apothekenbetriebe größerer Krankenhäuser und die Apotheken und Untersuchungsanstalten der Militärlazarette können nicht zum Vergleich herangezogen werden. Diese arbeiten unter ganz anderen Verhältnissen, vor allem fällt dort der öffentliche Verkehr, die fortgesetzte Störung durch das Publikum fort. Eine große Frequenz aber ist für die Apotheken eine Lebensbedingung. Auch die Staatsapotheke kann nicht ohne Publikum existieren, und die Fachgenossen, die für solche Verstaatlichung schwärmen, seien noch darauf hingewiesen, daß die Leitung einer Staatsapotheke durch vieles Schreibwerk, durch eine komplizierte Buchführung und Inventuren, schließlich durch alle die Maßnahmen, welche eine ständige Rechenschaftsablage und Verantwortung der Behörde gegenüber ermöglichen sollen, viel schwieriger als die einer im Privatbesitz befindlichen ist! (Ich will hier gern feststellen, daß mir von der vorgesetzten Behörde weitgehendste Vollmacht bezüglich der Führung der Diensgeschäfte eingeräumt wurde. Dies macht sich allerdings auch durch die ganze Art und Weise des Geschäftsbetriebes nötig, legt derselbe andererseits ja auch mir nicht geringe persönliche Opfer auf, soll nicht das Unternehmen nicht nur schwerfällig, sondern auch unrentabel werden.)

Es stellen somit die ausgeführten Untersuchungen eine Ausnahme und so ziemlich das Aeußerste vor, was m. E. im praktischen Apothekenbetriebe nebenamtlich geleistet werden kann, zumal unter den gegenwärtigen Personalverhältnissen. — (Nur $1^3/_4$ Jahre im ganzen hatte ich einen ständigen Mitarbeiter, ein halbes Jahr arbeitete ich völlig allein, darauf bildete ich mir eine Helferin heran und bin noch heute auf diese sowie die bedingungsweise Mithilfe eines Eleven und gelegentliche Vertreter angewiesen. Ist schon die Einstellung eines Vertreters, oft nur für einen oder wenige Tage im Monat, ein arger Notbehelf, so ganz besonders zur Jetztzeit, wo man oft auf die unzulänglichsten Kräfte angewiesen ist. Der Umsatz des Apothekengeschäfts beträgt im laufenden Jahre gegen 80000 M., wovon 22000 M. auf den Verbrauch des Krankenhauses für Medikamente, Verbandstoffe, Reagenzien und verschiedene Hausbedarfsartikel entfallen.) —

Ohne fast völligen Verzicht auf jede Erholungspause, jede Teilnahme am Leben der Um- und Außenwelt sowie auf das Familienleben läßt sich die Erledigung zweier verantwortungsvoller Funktionen mit Gewissenhaftigkeit auf die Dauer nicht durchführen. Wem ist aber, möchte ich fragen, mit solchen Verhältnissen gedient?

Befreiung des Apothekers von der mittelalterlichen und praktisch undurchführbaren Pflicht der ständigen Dienstbereitschaft, sowie von der Verpflichtung zur Innehaltung durchaus veralteter und in der Praxis zum Teil garnicht durchführbarer Betriebsvorschriften, Anerkennung eines Laborantenpersonals und vor allem Schaffung einer möglichst unabhängigen amtlichen Standesvertretung können wohl manches bessern, die heutige und künftige Apotheke so umformen, daß sie die allgemeine Durchführung umfangreicher und zeitraubender Untersuchungen gestattet, werden auch diese Maßnahmen nicht mehr können. Dafür haben sich die fachlichen Verhältnisse zu sehr nach der kaufmännischen Seite hin entwickelt und der wirtschaftliche Druck für die meisten Fachgenossen dürfte diese Entwicklung eher fördern als hemmen.

Es ist bedauerlich und unerfreulich, vielleicht auch undankbar, dem Apothekerstande für die Ausübung wissenschaftlicher Tätigkeit trotz des kommenden Reifezeugnisses keinen günstigen Ausblick eröffnen zu können. Er wird sich nach wie vor hier mit einer passiven Rolle zu begnügen haben und sich auf die Eigendarstellung seiner Präparate (soweit dieselben noch lohnend) und, wenn möglich und nötig, auf eine weitgehendere Untersuchung seiner Wareneinkäufe beschränken müssen. Im übrigen aber wird er seine Befriedigung in der gewissenhaften Erfüllung seines nicht leichten, aber auch heute noch anregenden und vielseitigen Berufs und in dem Bewußtsein, ein treuer und hilfsbereiter Diener der notleidenden Menschheit zu sein, suchen müssen, auch wenn die Gesamtheit der dafür aufgewendeten Mühseligkeit, Kleinarbeit und Sorge nicht entsprechend entlohnt wird und der Oeffentlichkeit unbekannt und daher ungedankt bleibt.

Inwieweit bei Betrachtung der heutigen Lage des Standes nun von Schuld einzelner oder ganzer Geschlechter des Apothekerstandes gesprochen werden kann oder eine solche der Entwicklung der Verhältnisse zuzuschreiben ist, das zu entscheiden überlasse ich dem Urteil der Fachpolitiker.

Chemie und Pharmazie.

Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des Saccharins. In der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1916 Bd. 31, S. 67 bis 78 weisen *M. Klostermann* und *K. Scholta* in einer Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamte am Hygienischen Institut der Universität Halle a. S. darauf hin, daß es nicht angängig ist, den Nachweis des Saccharins (Ortho-Benzoësäuresulfimids) durch Schmelzen des Aether-Petrolätherausschüttelungsrückstandes mit Soda und Salpeter und durch den sich hieran anschließenden Nachweis der Schwefelsäure aus der ursprünglichen Sulfogruppe mittels Chlorbaryumfällung zu erbringen. Saccharin des Handels ist nämlich kein reines Ortho-Benzoësäuresulfimid, sondern enthält von seiner Darstellungsweise herrührend mehr oder minder reichliche Mengen von Para-Benzoësäuresulfimid beigemengt. Letzteres schmeckt aber nicht süß, es unterliegt darum nicht dem Süßstoffgesetz. Findet man in der Soda-Salpeterschmelze Schwefelsäure, so ist also nicht ohne weiteres gesagt, daß selbige aus der Sulfogruppe des Ortho-Benzoësäuresulfimids herrührt. Außerdem wird auf diese Weise nicht nur die Sulfogruppe, sondern jeder schwefelhaltige Stoff nachgewiesen.

Auch der Nachweis des Saccharins durch Ueberführung in Salizylsäure (Schmelzen mit Natriumhydroxyd) ist, obwohl Salizylsäure sich nur aus der Orthostellung bildet, nicht völlig einwandfrei, weil Eisenchlorid ein Gruppenkennstoff für alle Phenole, Phenolhomologe und viele Phenolabkömmlinge ist und solche Stoffe mit in den Aetherauszug übergegangen sein können.

Verfasser weisen auf eine andere Reaktion hin, welche bereits *Kastle* (Chem. Zentralbl. 1916, I, 1575) veröffentlichte, und die darauf beruht, daß Ortho-Benzoësäuresulfimid durch Erhitzen mit Phenol und starker Schwefelsäure in Sulfophenolphthalein übergeführt wird, welches in saurer Lösung gelbrot, in alkalischer Lösung blaurot gefärbt ist. Nachteilig wirkt bei dieser Arbeitsweise die Verwendung von Schwefelsäure und die starke Erhitzung, wodurch oft Verkohlung eintritt.

Verfasser verbesserten die *Kastle*'sche Vorschrift, indem sie die Schwefelsäure ausschalteten und das Anhydrid auf andere Weise herstellten. Sie gelangten zu ihrem Ziele, indem sie zunächst durch Behandeln mit Salzsäure das Saccharin in das saure Ammoniumsalz der Ortho-Sulfobenzoësäure und letzteres durch Einwirken von Phosphorsäureanhydrid in ihr Anhydrid überführten. Bei Gegenwart von Phenol gelingt gleichzeitig die Kuppelung mit diesem, und es entsteht ohne weiteres Sulfophenolphthalein.

Verfasser haben 33 organische Körper, darunter viele ätherische Oele und aromatische Stoffe, geprüft, ob sie eine gleiche Farbreaktion geben wie Saccharin, und dies nur bei Benzaldehyd und Vanillin gefunden. Benzaldehyd kann aber nicht störend wirken, da der Ausführung der Reaktion das Abweichen mit Salzsäure vorausgeht, wobei Benzaldehyd in Benzoësäure übergeführt wird. Vanillin läßt sich dadurch ausschalten, indem man den mit Salzsäure abgerauchten

Rückstand der Aether-Petrolätherausschüttlung mit gleichen Teilen Aether und Chloroform auszieht. In diesem Gemenge ist Vanillin leicht löslich, ebenso auch die meisten übrigen organischen Verbindungen, z. B. auch die im Saccharin vorkommenden Para-Verbindungen, nicht aber das saure ortho-sulfobenzoësaure Ammonium, dieses bleibt ungelöst zurück.

Unter Berücksichtigung nachstehender Ausführungen empfehlen Verfasser folgende Arbeitsweise.

Durch Ausschütteln aus saurer Lösung mit Aether-Petroläther wird das Saccharin in Lösung gebracht. Man dunstet ab, kocht den Rückstand einige Minuten mit 10 i. H. starker Salzsäure und dampft auf dem Wasserbade zur Trockne. Ist Vanillin zugegen, was am Geruch oder daran zu erkennen ist, daß ein Teil des Rückstandes mit Schwefelsäure und Phloroglucin bereits in der Kälte eine Rotfärbung gibt, so kocht man den Abdampfrückstand mehrmals mit 10 ccm einer Mischung von gleichen Teilen Aether und Chloroform kalt aus.

Ist kein Vanillin zugegen oder dieses unschädlich gemacht, prüft man zunächst einen Teil des Abdampfrückstandes mit *Neßler's* Kennstoff. Bei negativem Ausfall der Reaktion (Fehlen der ursprünglichen Imid-Gruppe) ist kein Saccharin zugegen und jede weitere Prüfung überflüssig. Bei positivem Ausfall wird der Salzsäurerückstand in etwas Phenol gelöst und in einem Porzellantiegel auf Phosphorpentoxyd getropft. Bildet sich ein roter, in Wasser mit gelber Farbe löslicher und auf Zusatz von Alkali blaurot werdender Farbstoff, welcher auf Zusatz einiger Tropfen Schwefelammonium nicht verschwinden darf, so ist Saccharin zugegen.

Die Mengenbestimmung des Saccharins kann durch Bestimmung der Sulfongruppe vorgenommen werden. Unerläßlich ist hierbei freilich, die Parasulfoverbindungen vorher zu entfernen. Dies geschieht, indem man den Rückstand des ätherischen Auszuges vor Vornahme der Soda-Salpeter-, besser der Soda-Kaliumchloratschmelze mit Salzsäure hydrolysiert, hierauf mehrmals mit einem Aether-Chloroformgemisch auszieht und dann erst in bekannter Weise weiter verarbeitet. *R. W.*

Aus der Erfahrung gibt *G. K. A. Nonhebel* einige Berichte. Erstens, wie er feststellte, daß gekochte Kartoffeln, welche schokoladebraun geworden waren, diese Farbe erhalten hatten, weil beim Kochen Soda statt Kochsalz zugesetzt worden war. Es lag ein Irrtum des Gewürzhändlers vor. Zweitens empfiehlt er, in dieser Zeit Aufgüsse in einer Kochkiste (besser mit Watte statt Stroh gefüllt) zu bereiten. Für die Entkeimung hat Untersucher einen Kupferkessel anfertigen lassen, hoch 25 cm, Durchmesser 14 cm, in welchen ein durchlöcherter Zinnboden gebracht werden kann, welcher auf Füßchen ruht, sodaß er etwa 6 cm vom Kesselboden entfernt bleibt. *Nonhebel* empfiehlt diese Vorrichtung — der Deckel hat noch zwei berohrte Oeffnungen für Wärmemesser und Wärmeregler — für die Entkeimung, geteilte Entkeimung, das Schmelzen von Anisöl usw. (ein emaillierter Dampfapparat, wie er zum Kochen von Reis und Kartoffeln im Handel zu haben ist, ist billiger und kann vom Berichterstatter für denselben Zweck aus Erfahrung empfohlen werden.

Um der Ausbreitung eines Fettfleckes beim Reinigen mit Aether vorzubeugen, macht *Nonhebel* einen ziemlich weiten Kreis von Magnesia bei (Karbonat oder Oxyd mit Aether) um den Fleck herum, bisweilen beiderseits, und läßt dies trocknen. Jetzt bringt man eine dicke Schicht desselben Breies auf den Fleck. *D. H. W.*

Pharm. Weekbl. 1917, 1334.

Eingezogene Heilseren. Die Diphtherie-Heilseren mit den Ueberwachungsnummern:

1844 bis 1852 aus den Höchster Farbwerken,

351 aus der *Merck*'schen Fabrik in Darmstadt,

465 bis 472 aus dem Serum-Laboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg,

258 und 259 aus der Fabrik vormals *E. Schering* in Berlin,

27 bis 38 aus den *Behring*-Werken in Marburg,

169 bis 174 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden sind, soweit sie nicht bereits früher wegen Abschwächung usw. eingezogen sind, vom 1. Oktober 1918 ab wegen Ablaufes der staatlichen Gewährsdauer zur Einziehung bestimmt.

Die Tetanus-Seren mit den Ueberwachungsnummern:

532 bis 616 aus den Höchster Farbwerken,

231 bis 272 sowie 274 bis 317 aus den *Behring*-Werken in Marburg.

6 bis 9 sowie 11 bis 32 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden,

1 und 2 aus dem Serum-Laboratorium *Ruete-Enoch* in Hamburg sind wegen Ablaufes der staatlichen Gewährsdauer vom 1. Oktober 1918 ab zur Einziehung bestimmt.

Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Verfahren der Weizenstärkeindustrie. Zur weitgehenden Mitgewinnung der bei der Bereitung der Weizenstärke nach allen älteren Verfahren in der Kleberstärke verbleibenden weißen Fein- und Mittelkornstärke arbeitet man nach *C. Goldbeck*, wie folgt. Das Mehl wird mit Wasser zu einem glatten Teig verknetet und in der Extraktionsmaschine gewaschen. Die abfließende Rohstärkemilch wird von mitgerissenen Kleberteilchen mittels eines Siebes gereinigt und geht dann noch über verschieden feine Siebe, wo dann die Kleieteilchen abgefangen werden. Die so gereinigte Rohstärkemilch wird eingedickt und abgeschleudert, wobei die feine weiße Stärke von der Kleberstärke getrennt wird. Zur Gewinnung der Stärke aus der Kleberstärke wird eine Vergärung vorgenommen, oder man behandelt die frische Kleberstärke mit verdünnten Alkalien, z. B. Ammoniak, und darauf mit Essigsäure. Hierauf setzt sich die befreite Stärke glatt ab und kann durch Schleudern gewonnen werden.

Die Ausbeuteverhältnisse des neuen Verfahrens sind: Kleber 12 v. H., Stärke 1. Erzeugnis 58 bis 60 v. H., Stärke 2. Erzeugnis 4 bis 5 v. H., Kleie 1 bis 2 v. H. *W. Fr.* *Chemiker-Ztg.* 1916, Nr. 118/119, S. 829.

Sind süß vergorene Obst- und Beerenweine bzw. deren Gemische nachgemachte Weine im Sinne des § 9 des Weingesetzes vom 7. April 1909? Hierzu äußert sich *A. Jonscher* ungefähr folgendermaßen: Süß vergorene Obstweine sind Erzeugnisse, die bei der Zuckerung der Moste im Sinne des Weingesetzes überdies noch soviel Trockenzucker zugesetzt erhalten haben, daß nach der Gärung noch ein erheblicher Teil desselben erhalten bleibt. Derartig erzeugte Getränke besitzen zweifellos eine gewisse Aehnlichkeit mit Süßweinen. Das hat mehrfach in rechtlicher Beziehung dazu geführt, solche Erzeugnisse als nachgemachte Weine im Sinne des § 9 des Weingesetzes zu begutachten. Die betreffenden Stellen gingen dabei offenbar von der Meinung aus, daß wohl gezehrter Apfelwein bzw. Obstwein, d. h. zuckerfreie Erzeugnisse, gemäß § 10, Abs. 1 gesetzliche Zulassung genießen, daß aber süß vergorene Erzeugnisse um deswillen dem Verkehr entfallen, weil deren Herstellung mit dem Wortlaut des § 10 keine entsprechende Deckung findet. Hierzu schafft ein Reichsgerichtsurteil vom 18. März 1913 Beruhigung und Klarheit für eine Reihe von Erzeugnissen, bei denen bislang eine abweichende Beurteilung seitens einzelner Gutachter zu verzeichnen war. Ein Getränk, das seinem inneren Gehalte nach nichts als ein in reellem Wege hergestellter Obst- und Beerenwein ist, das sich auch äußerlich als nichts anderes kennzeichnet, und unter Umständen in den Verkehr gelangt, die es ausschließen, daß es im Verkehr mit Wein im Sinne des Gesetzes verwechselt werden könne, kann unter die Vorschrift des § 9 nicht gebracht werden. Dabei versagt der Begriff der Nachmachung von Wein. Denn es tritt als Nichtwein und als garnichts anderes in den Verkehr, als es wirklich ist. Ein Getränk dagegen, das im Gegensatz hierzu Wein vorzutäuschen geeignet ist und unter Umständen in den Verkehr gebracht wird, welche die sachlich gegebene Verwechlungsgefahr nicht ausschließen, unterfällt dem Verbot des § 9 als nachgemachter Wein auch dann, wenn zu seiner Herstellung oder in größerer Menge Frucht- oder Beerensaft verwendet ist. Dr. *O. R.*, *Zeitschr. f. öffentl. Chemie* Bd. 19, 323.

Bakteriologie.

Zur Wiedergewinnung von Agar werden nach Prof. Dr. *E. Friedmann* 5 Liter gebrauchter, keimfreier Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar in der Wärme mit 2,5 ccm Essigsäure (96 i. H. stark) versetzt, in die warme Lösung allmählich 10 g Zinkstaub eingetragen und das Gemisch ½ Stunde im Dampftopf erhitzt. Alsdann wird mit Sodalösung 10 : 100 schwach alkalisch gemacht und zum Abscheiden des Zinkkarbonats nochmals ½ Stunde im Dampftopf erwärmt. Die auf 50° abgekühlte Masse wird nach Zusatz von 100 ccm Pferde- oder Rinderserum durch ¾- bis 1stündiges Erhitzen im Dampftopf geklärt und langsam über Nacht erkalten gelassen. Hierbei setzen sich Eiweiß, Zinkstaub, Zinkkarbonat und die Bakterienmassen am Boden des Emailletopfes ab. Von diesen wird der erkaltete Agar abgestochen und der Bodensatz durch ein dünnes Wattefilter gefiltert. Das Gefilterte wird mit dem abge-

stochenen Agar vereinigt und das Ganze auf etwa ein Drittel der ursprünglichen Raummenge eingeengt. Der eingedickte, dunkelbraune Agar wird nach dem Erkalten in etwa 2 mm dünne Scheiben geschnitten und ungefähr 24 Stunden gegen fließendes Wasser gewässert. Zu diesem Zwecke bedient man sich einer Kiste, deren Boden durch ein Tuch ersetzt ist. Sie werden alsdann in soviel geklärter Hefebrühe (Pharm. Zentralh. 59 [1918], 57) gelöst, daß die Lösung 4,5 Liter beträgt. In diese trägt man 10 bis 15 g Tierkohle (Carbo animalis für medizinische Zwecke von *E. Merck*) in 4 Anteilen unter häufigem Umschütteln ein und behandelt 20 Minuten in der Wärme. Darauf werden bei 50° 80 ccm Pferde- oder Rinderserum hinzugefügt. Nach ¾-stündigem Erwärmen im Dampftopf wird durch ein doppeltes Papierfilter gefiltert, was um so schneller erfolgt, je dünner die Agarlösung ist. Deshalb bemesse man den Zusatz von Hefebrühe reichlich. Zum Schluß wird das farblose klare Filtrat eingeengt, bis eine Probe, mit 10 Hundertein Lackmuslösung versetzt, die gewünschte Festigkeit hat. Der so hergestellte Agar ist völlig klar und durchsichtig, heller als jeder mit Fleischbrühe bereitete, unbenutzte Agar. In der üblichen Dicke in *Petri*-Schalen ausgegossen, erscheint er nach dem Erkalten farblos und spiegelblank. Die Verluste an Agar in obigem Verfahren betragen etwa 15 v. H. für einmal benutzten Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar. Bei aus Nährböden wiedergewonnenem Agar liegen die Verluste ebenso hoch. Doch ist es hierbei gleichgiltig, wie oft der Agar die Wiedergewinnung erfahren hat. Hervorgehoben sei, daß Lackmus-Milchzucker-Hefe-Agar erheblich rascher zu wässern ist, als Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar.

Das Wiedergewinnungs-Verfahren liefert einen Agar, der entweder nach dem Trocknen zu festem Agar oder zu Nähr-Agar, Lackmus-Milchzucker-Agar und Fuchsin-Agar verarbeitet werden kann.

Zur Herstellung von Nähr-Agar werden zu 10 Teilen des schwach alkalischen, wiedergewonnenen Agars 1 Teil geklärte Hefebrühe zugefügt.

Zur Herstellung von Lackmus-Milchzucker-Agar werden 900 ccm des neutralen Agars mit 2 ccm Sodalösung 10 : 100 versetzt. Die Lösung wird 20 Minuten im Dampftopf erwärmt, darauf mit 10 g Milchzucker und 100 ccm *Kahlbaum*scher Lackmuslösung nach *Kubel* und *Tiemann* versetzt. ½ Stunde im Dampftopf entkeimt und in Platten ausgegossen. Diese sind an Durchsichtigkeit und Reinheit der Farbentöne den aus Trockennährböden bereiteten Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agarplatten erheblich überlegen. Bei einem Zusatz von Kristallviolett zur Ausgangsmasse oder zum Enderzeugnis bleibt das Wiedergewinnungs-Verfahren das Gleiche.

Zur Bereitung von Fuchsin-Agar werden zu 900 ccm des schwach alkalischen, wiedergewonnenen Agars 100 ccm geklärte Hefebrühe hinzugefügt. Die Lösung wird mit 10 g Milchzucker und 5 ccm weingeistiger, gesättigter Fuchsinlösung versetzt und mit 25 bis 30 ccm einer Natriumsulfitlösung 10 : 100 entfärbt. Zum Schluß wird das Ganze ½ Stunde entkeimt und in Platten gegossen.

Wiedergewinnung von Agar aus Fuchsin-Agar. Der gebrauchte, keimfreie, neutrale Fuchsin-Agar wird mit 2 bis 3 g Tierkohle für 1 Liter gebrauchten Fuchsin-Agar in der Wärme wie oben behandelt, auf 50° abgekühlt und nach Zugabe von 20 ccm Pferde- oder Rinderserum für 1 Liter ¾ Stunde im Dampftopf erhitzt. Das Ganze wird langsam erkalten gelassen. Der erkaltete Agar wird abgegossen und der Bodensatz durch eine dünne Watteschicht gefiltert. Das mit dem abgestochenen Agar vereinigte Filtrat wird zum dünnen Sirup eingeengt, dieser nach dem ersteren wie oben gewässert. Er liefert nach Aufnahme mit Hefebrühe und nochmaligem Behandeln mit Tierkohle und Serum einen farblosen Agar, der wie oben verarbeitet werden kann. Dieses Verfahren kommt nur dann in Betracht, wenn der Fuchsin-Agar nach wiederholter Erneuerung entweder zu weich geworden ist oder durch Anhäufung von Salzen den Bakterien ungünstige Wachstumsbedingungen bietet.

Erneuerung von Agar aus Fuchsin-Agar. 1 Liter schwach alkalischer, gebrauchter Fuchsin-Agar wird zunächst durch ½ stündiges Erwärmen im Dampftopf entkeimt, auf 50° abgekühlt, mit 20 ccm Pferdeserum versetzt und ¾ Stunde im Dampftopf

erwärmt. Darauf wird im Dampftopf durch ein doppeltes Papierfilter gefiltert, das klare, rote Filtrat wird mit Sodalösung schwach alkalisch gemacht und nach Zusatz von 5 g Pepton bis zur Lösung dieses im Dampftopf erwärmt. Alsdann werden 4 g Milchzucker und soviel alkalische, gesättigte Fuchsinlösung zugesetzt, daß die Farbe des ungebrauchten, nicht entfärbten Fuchsin-Agars erhalten wird, wozu 1 ccm oder weniger von der Fuchsin-Lösung nötig ist. Darauf werden etwa 25 bis 30 ccm Natriumsulfitlösung unter Schütteln hinzugefügt, bis der Schüttelschaum weißlich geworden ist. Zum Schluß wird das Ganze 20 Minuten im Dampftopf entkeimt.

Aus Malachitgrün-Agar wird der Agar in der genau gleichen Weise wiedergewonnen, wie aus Fuchsin-Agar. Er kann jedoch nur dann wieder zu Malachitgrün-Agar verarbeitet werden, wenn er vorher in fester Form abgeschieden ist. Da dies ziemlich langweilig ist, so empfiehlt es sich, den aus Malachitgrün-Agar wiedergewonnenen Agar zu Nähr-Agar, Lackmus-Agar oder Fuchsin-Agar zu verwenden.

Zur Erneuerung des Agars aus Malachitgrün-Agar werden 5 Liter schwach alkalischer, keimfreier, gebrauchter Malachit-Agar in der Wärme mit 10 bis 15 g Tierkohle in 4 Anteilen unter häufigem Umschütteln eingetragen und ½ Stunde damit behandelt. Bei 50° werden 100 ccm Pferdeserum zugefügt und das Ganze ¾ Stunde im Dampftopf erwärmt. Filtern durch ein doppeltes Papierfilter liefert eine farblose Agarlösung, die nach kurzem Nachentkeimen wieder zu verwenden ist. Sollte die Festigkeit des so gewonnenen Agars zu wünschen übrig lassen, so kann er eingeengt werden. Die Menge des zuzusetzenden Malachitgrüns wird nach *Schindlers* (*Heim* Lehrbuch d. Bakteriol., 4. Aufl., S. 312) bestimmt. Von einem Peptonzusatz muß abgesehen werden, da der Malachitgrün-Agar zur Erkennung von Typhus- und Paratyphuskeimen unbrauchbar wird.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 133.

Bücherschau.

Arzneitherapie des praktischen Arztes. Ein klinischer Leitfaden von Prof. Dr. med. *C. Bachem* in Bonn a. Rh. Verlag von *Urban & Schwarzenberg*, Berlin und Wien. 1918. Preis geb. 7,50 M.

Es war ein wahrhaft glücklicher Gedanke des Verlages, das vorliegende Buch verfassen zu lassen, denn es entsprach einem Bedürfnis. Durch die Einteilung des Stoffes nach rein klinischen Gesichtspunkten findet man sich mit seiner Hilfe im ganzen Heilmittelschatz ohne weiteres zurecht, und man erhält bei seiner Benutzung über alle die Tätigkeit des praktischen Arztes und darüber hinaus betreffenden Fragen, wie Anwendungsgelegenheit, Verordnungsweise, Nebenwirkungen usw. mit kurzen Worten die gewünschte Belehrung.

Es werden nacheinander abgehandelt: Belebende und herzanregende Mittel, harntreibende Mittel, Magenmittel, Brechmittel, Abführmittel, Wurmmittel, Mittel gegen Gallensteine, zusammenziehende Mittel, Aushustungsmittel, Keuchhusten-, Asthma- und Heufiebermittel, Fiebermittel, Mittel gegen Nervenschmerzen und Rheumatismus, Schlafmittel, Betäubungsmittel, schmerzstillende Mittel, beruhigende und krampfstillende Mittel, Mittel gegen ansteckende Krankheiten, Gichtmittel, Mittel gegen Zuckerkrankheit, blut- und knochenbildende Mittel, Mittel gegen Syphilis und Tripper, die Gebärmutter betreffende Mittel, pupillenerweiternde bzw. -verengernde Mittel, geschlechtstriebsteigernde und -herabsetzende Mittel, schweißtreibende und -vermindernde Mittel, Blutstillungsmittel, hautreizende und -ätzende Mittel, einhüllende Mittel, fäulniswidrige und keimtötende Mittel, Hautmittel, Organ- und Serumerzeugnisse, künstliche Nährmittel, Therapie der Vergiftungen, Mittel zu verschiedenen Zwecken, Verzeichnis der Höchstgaben und je eine Uebersicht der wichtigsten Kompretten, Amphiolen, Gelodurat-kapseln, Gelonida und Bäder, letztere mit Angabe der Höhenlage und Wärme ihrer Quellen. Den Schluß bildet ein ausführliches Sachverzeichnis.

Zur Erleichterung der Verordnungsweise sind in dem Wortlaut etwa 300 verschiedene Vorschriften genannt. Aeltere, aber in der Volksheilkunde noch Verwendung findende Mittel sind kürzer abgehandelt. Erfreulich ist, daß im vorliegenden Buch gleichzeitig die am meisten gebräuchlichen neueren Arzneimittel und Spezialitäten gebührende Würdigung gefunden haben und daß dabei wohl regelmäßig ihre chemische Zusammensetzung, wenn auch nicht durch ihre Formel, so aber durch eine entsprechende Wortbezeichnung ersichtlich ist.

Erzeuger und Preis dieses oder jenen Mittels zu erfahren, könnte hier und da noch gewünscht werden, doch sind diese Forderungen angesichts der durch den Krieg geschaffenen Papierknappheit zurückzustellen, ganz abgesehen davon, daß es bezüglich der Preise von seiten des Verfassers eine vergebliche Arbeit gewesen wäre, da infolge des immer größer werdenden Mangels an Rohstoffen und infolge ihrer Verteuerung die Preise der meisten Präparate ständig Veränderungen unterworfen sind. Vielleicht kann man

aber bei einer späteren Auflage und, wenn die Papierfrage nicht mehr so ins Gewicht fällt, darauf zukommen, das Buch zu durchschießen, damit von seinen Besitzern Neuerungen auf den abgehandelten Gebieten ergänzt werden können. Dadurch würde das Buch vor allen Dingen auch dem Apotheker als Leitfaden dienen können. Trotzdem kann man behaupten, daß der reiche Inhalt des Buches, sowie die übersichtliche Darstellung und vielseitige Betrachtungsweise ihm die wohlverdiente Anerkennung und Verbreitung sichern werden. *Freund.*

Verschiedenes.

Zehn Gebote für Pilzfreunde. 1. Du sollst nur junge und frische Schwämme sammeln; denn alte können, wenn sie sich schon zu zersetzen beginnen oder durch langes Stehen im Regen wässerig geworden sind, auch bei den sonst eßbaren Arten schädlich werden. Du sollst Pilze mit Maß essen; denn Uebermaß wirkt auch in der Pilzkost schädlich. — 2. Du sollst kein Gelüste tragen nach den lichten Blätterpilzen, die mit knollenförmig verdicktem Stiel aus einer häutigen Scheide emporwachsen und unterhalb des Hutes am Stiel einen nach abwärts gerichteten Ring haben; denn es sind die gefährlichsten Wulstblätterpilze darunter, von denen der gefürchtete Schierlingpilz oder Knollenblätterschwamm, der mehr Menschen getötet hat als alle anderen giftigen Pilze zusammen, mit dem Champignon oft verwechselt wurde, aber nicht einen vollen, unten freien, sondern einen hohlen, unten mit einer Wulstscheibe versehenen Stiel hat. — 3. Von den gelben Blätterpilzen ohne Ring darfst du nur den Eierschwamm oder Pfifferling mit rein dottergelber Farbe und fettigem Glanz des wellenförmig gebogenen Hutes und am Stiel herablaufenden Blättern essen. Von den gelben bis braunen, in Büscheln aus modernden Baumstämmen hervorwachsenden Pilzen sollst du nur den honiggelben Hallimasch mit glattem, nicht geschuppptem Stiel und weißlichen Blättern und das Stockschwämmchen mit gegen den Rand dunkler werdenden, zimtbraunen Hut verspeisen. Begehre nicht nach dem Schwefelkopf mit grünlichen Blättern, gebogenem, ringlosem Stiel und blaßgelbem Fleisch. — 4. Hüte dich vor dem roten, weißgefleckten Fliegenpilz und lasse dir, wenn du so glücklich bist, ihn zu finden, den roten, weißgefleckten, aber gelbstieligen und gelbfleischigen Kaiserpilz schmecken. — 5. Hüte dich im übrigen vor allen roten, blauen und grünen Blätterschwämmen ohne Scheide und Ring; denn es sind die gefährlichen Täublinge, wie der berüchtigte Spei- oder Brechtäubling, darunter. Alle Bärentatzen mit verschiedenfarbigem Karfiol- oder korallenförmig verzweigtem, weichem, brüchigem Fruchtkörper kannst du essen, doch meide das dottergelbe, knorpelartig-gallertartige, später hornartige, gleich den Bärentatzen verzweigte Schönhörnchen oder Hirschschwämmchen. Die Stachelpilze, wie den gelben Stoppelschwamm und den Habichtschwamm kannst du wieder essen. — 6. Von den Milchschwämmen, die beim Zerbrechen Milchsaft absondern, sollst du nur den Bratling mit weißer Milch und den Reisker mit orangeroter Milch genießen. Begehre nicht nach den Milchschwämmen mit wässerigem Saft; denn es ist der gefährliche Birkenreizker mit weißen Zotten am Hutrand darunter. — 7. Ehre von den Röhrenschwämmen den Steinpilz, Herrenpilz oder Pilzling mit weißem, farbenbeständigem Fleisch und begehre nicht nach den Röhrenpilzen, deren Fleisch im Bruch die Farbe verändert und blau anläuft, wie der Satanspilz (Boletus satanas). — 8. Du sollst von den Schlauchpilzen die unterirdischen, auf dem Abschnitt marmorierten Trüffeln von den schädlichen, falschen Trüffeln oder dem Kartoffelbovist (Scleroderma aurantiacum) unterscheiden, der oberirdisch wächst, ein dickes, weißes Haupt und ein hartes, blauschwarzes, nicht marmoriertes Fleisch hat. Die gleichfalls kugeligen, aber oberirdischen Stäublinge und Boviste mit weichem, hellem, biskuitartigem Fleisch kannst du, so lange sie jung sind, essen. — 9. Iß die Morchel mit regelmäßig grubigem, stumpfem, dunklem Hut und genieße die Morchel mit unregelmäßig faltigem Hut vorsichtig. — 10. Du sollst alle Schwämme zurückweisen, die dir nicht ganz, sondern nur in Stücken gebracht werden, und von getrockneten Schwämmen alle, die du nicht selbst in frischem Zustande vollständig vor dir gehabt und als eßbar erkannt hast.

Pharm. Post 1918, 564.

Wassermelonenschalen werden zur Herstellung eines Ersatzes für Theobromin-Erzeugnisse verwendet. Da sehr große Mengen der Wassermelonenschalen gebraucht werden, wendet sich, wie die Pharm. Post berichtet, die Königl. ungar. Expositur für Arzneimittelverkehr mit der Bitte an die Besitzer von Kaffeehäusern und Gastwirtschaften, die Wassermelonenschalen nicht wegzuwerfen, sondern sie der Ujpester Chinoinfabrik (Ujpest, Tö-utca 5) zum Kauf anzubieten. Die Fabrik zahlt für Schalen in reinem Zustande 40 Heller für 1 kg und sorgt selbst für die Abfuhr. *s.*

Kaltflüssiger Leim. Nach *K. Mimra* (Seifensieder-Ztg. 1918, 466) wird 1 kg Tischlerleim in Wasser warm gelöst und gekocht. Bei dem Abkühlen werden unter beständigem Umrühren 13 v. H. reine Salpetersäure in sehr dünnem Strahle vorsichtig zugesetzt. Nach dem Erkalten werden noch 6 v. H. Wasserglas tropfenweise hinzugefügt, unter ständigem Umrühren wird erhitzt, bis die Mischung eine gleichmäßige Beschaffenheit angenommen hat. Man rührt dann bis fast zum Erkalten und setzt schließlich 4 v. H. Salizylsäure zu. Der so erhaltene gebrauchsfertige Leim ist unter luftdichtem Verschluß unbegrenzt haltbar; er kann erforderlichenfalls mit warmem Wasser verdünnt werden.

Das Verfahren ist in Oesterreich patentiert. *Apoth.-Ztg.* 1918, 338.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 42 (Seite 279 bis 284) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 17. Oktober 1918.

HERBA THYMI austriaca

(Oesterreichischer Thymian)

ganz, geschnitten und gerebelt ab deutschem Lager offeriert für Oktober-Lieferung

Alfred Paul Oesterreicher, Wien I., Wipplingerstr. 24.

Telegrammadresse: Apoesterreicher.

Vertreten durch **Woldemar Säurig, Dresden,** Behrischstraße 47.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)

„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)

Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.

— Verkaufspreis M. 4.—. (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Gelegenheit.

1 Ladentischaufsatz mit Cristallglas, für Tabletten, usw.

150 cm lang Mk. 295.—

200 cm lang Mk. 360.—

Ausstellungsschränke, auf den Ladentisch zu stellen, billigst.

R. Dittmeyer, Berlin C 2, Neue Friedrichstr. 11.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Signier-Apparate

vom Pharmazeuten **J. POSPISIL,** Stefanau bei Olmütz (Mähren).

Zur Herstellung von Aufschriften aller Art

„Neu Modell 1909"

Moderne Alphabete, Wappenschilder.

Tausende Anerkennungen! Muster und Prospekte gratis

Vor Nachahmungen wird gewarnt!

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Aquae aromaticae centupl. et dec.
Bandwurm-Tritole
Brausepulver
Charta exploratoria
Charta sinapisata
Collemplastra
Durstlöschende Tabletten
Eigen-Präparate
Eisen- und Eisenmangan-Trockenpräparate
Emplastra
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Salizylvaseline in Schiebedosen u. in flachen Dosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Ungozieferpulver und -salbe
Unguenta
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. Eugen Dieterich

in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,

Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Scheffelstraße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 42. | **Dresden, 17. Oktober 1918.** | **59.** Jahrg.

Aus dem pharmakognostischen Universitätsinstitut in Wien.

(Priv.-Doz. Dr. *R. Wasicky.*)

Asarum europaeum.

Ein Beitrag zur Kenntnis des Rhizoms.

Von phil. et Mag. pharm. *Ludwig Kofler.*

Unter den Fruchtabtreibungsmitteln pflanzlicher Herkunft findet sich immer an einigen Orten Haselwurz vor. Wenigstens wurde sie ab und zu unter den an das Institut eingesandten Abtreibmitteln beobachtet. Bei der Untersuchung von Asarum wurden nun einige in dem Schrifttum noch nicht niedergelegte Erfahrungen gemacht, die nicht nur theoretisch wertvoll, sondern auch für den Praktiker von einiger Bedeutung sind, weswegen sie hier im Zusammenhange mit schon bekannten Merkmalen wiedergegeben seien.

Radix Asari und Folia Asari waren früher offizinell — Rhizoma Asari ist es in der Schweiz heute noch. Gegenwärtig werden sie nur noch vom Volke als Arzneimittel oder mißbräuchlich als Abtreibmittel, vornehmlich aber für tierärztliche Zwecke verwendet. Die Pflanze wirkt auswurfbefördernd, als Brech- und Abführmittel und kommt eben infolge der starken Reizwirkung auf Schleimhäute als Niespulver zur Anwendung. Trotzdem kann Asarum, auch bei dem sich jetzt allgemein geltend machenden Bestreben nach einem Ersatz fremdländischer Drogen durch einheimische, nicht zur Wiederaufnahme in den Arzneischatz empfohlen werden, weil es an Wirksamkeit, Unschädlichkeit und der Möglichkeit einer genauen Abmessung keineswegs an die zu vertretenden Arzneimittel heranreicht. Als Hustenmittel stehen an erster Stelle saponinhaltige, darunter auch einheimische Drogen, als Brechmittel sind Apomorphin und Kupfersulfat nach jeder Richtung hin zweckmäßiger zu benutzen. Als Abführmittel ist es wegen seiner starken Reizwirkung auf Schleimhäute, in deren Gefolge Fehlgeburt eintreten kann, nicht gut anwendbar.

Der Wurzelstock von Asarum europaeum ist kriechend, 1 bis mehrere Dezimeter lang, gegliedert und oft vielfach verästelt. Die einzelnen Internodien sind 1 bis 3 cm lang. Die Knoten tragen die höckerförmigen Blattnarben und zahlreiche dünne Wurzeln, letztere hauptsächlich an der Unterseite. In frischem Zustande schwach vierkantig und 3 bis 4 mm dick, schrumpft das Rhizom beim Trocknen auf den halben Durchmesser ein, wird schärfer, vier-, oft auch nur zweikantig, ist dann unregelmäßig hin- und hergewunden und um die eigene Achse gedreht. Beim Trocknen wandelt sich die grünlichbraune Farbe in eine gelbbraune um. Der Querschnitt des Rhizoms ist weiß und zeigt einen bräunlichen Kreis, der den Gesamtradius halbiert. Dieser Ring ist bei frischen Rhizomen stets sichtbar, bei getrockneten nur dann, wenn die

weiße Farbe des übrigen Querschnittes erhalten ist. Am Querschnittsbild baut sich die Epidermis aus isodiametrischen Zellen mit nur wenig verdickter, braun gefärbter Außenwand auf. Nach innen folgt ein vier- bis sechsreihiges Kollenchym aus tangential etwas gestreckten Zellen, die allmählich in die viel weitlumigeren rundlichen Parenchymzellen der Rinde übergehen und sich häufig ohne Unterbrechung in das ebenso gebaute Mark fortsetzen. Die kollateralen, im Kreis angeordneten Gefäßbündel sind am häufigsten in der Zahl 8, seltener 9 oder 10 vorhanden. Ihr Xylem ist dreieckig oder von der Form eines stumpfwinkligen V und besteht aus verhältnismäßig englumigen, genetzten Gefäßen und Parenchymzellen. Da das Phloëm auch nur aus Siebröhren und Parenchymzellen besteht, fehlen im Rhizom Faserelemente vollständig. Häufig findet sich interfaszikuläres Kambium, in anderen Rhizomen fehlt es ganz oder ist nur stellenweise ausgebildet. Die Endodermis ist undeutlich und nur durch die *Caspary*'schen Streifen erkennbar. Rinde und Mark sind reichlich mit Stärke erfüllt, die Stärkekörner rundlich, von verschiedener Größe (3 bis 10 μ im Durchmesser) mit meist undeutlichem Kern und ohne Schichtung. Zusammengesetzte Körner kommen vor, treten aber an Zahl hinter den Einzelkörnern zurück. Regellos in Rinde und Mark zerstreut, liegen die durch ihren gelben, stark lichtbrechenden Inhalt hervortretenden Oelzellen. Das auffallendste Merkmal des Rhizoms, das aber bis jetzt merkwürdigerweise in dem Schrifttum meines Wissens nirgends angeführt wurde, sind die Einschlüsse. So gibt *Joachimowitz**) sogar in einer neueren Arbeit Asarum als einschlußfrei an. Ich konnte dagegen bei 11 untersuchten Herbarpflanzen verschiedener Standorte und verschiedenen Alters und bei zahlreichem selbstgesammeltem Material ihr Vorhandensein nachweisen. Sie liegen, sich den Gefäßbündeln eng anschließend, in der primären Rinde und bilden den obenerwähnten, schon mikroskopisch am Querschnitt sichtbaren Ring. Es sind im Querschnitt rundliche, im Längsschnitt bis viermal so lange als breite Zellen und setzen einen oft fast lückenlosen oder hauptsächlich nur in den Interfaszikularräumen unterbrochenen einschichtigen Ring zusammen, der an den Phloëmteilen durch peripherwärts angelagerte Einschlüsse etwas verdickt sein kann. Bei frischen Rhizomen sind die Inhaltmassen der Einschlüsse braun oder rotbraun gefärbt, bei getrockneten Pflanzen braun oder gelb. Mit p-Dimethylaminobenzaldehydschwefelsäure in der von *Joachimowitz* angegebenen Stärke oder mit Vanillinsalzsäure (*Lindt*'sches Reagenz) färben sie sich rot. Je lichter die natürliche Farbe der Einschlüsse ist, eine desto deutlichere Rotfärbung entsteht beim Einlegen der Schnitte in einen Tropfen des Kennstoffes. Neben diesen in einem Kreis angeordneten und stets schon ohne Kennstoff sichtbaren Einschlüssen finden sich noch andere in der Epidermis und dem darunter liegenden Kollenchym. Sie liegen einzeln, sind regellos zerstreut und meist erst nach Zusatz eines Kennstoffes sichtbar. In Dimethylaminobenzaldehydschwefelsäure nehmen sie eine rosa oder violette, stets viel lichtere Farbe an, als die vorhin beschriebenen Einschlüsse. Von anthocyanführenden Zellen unterscheiden sich die Einschlüsse leicht dadurch, daß bei ersteren schon bei Zusatz von verdünnter Säure allein Rosa- bzw. Rotfärbung eintritt. Auch die anderen für Einschlüsse angegebenen Proben sind leicht zu erhalten. Bei den außerhalb des Einschlußringes liegenden, mit *Joachimowitz*' Kennstoff sich rot färbenden Einschlüssen handelt es sich nicht um einen bloßen Jugendzustand, welcher sich mit dem Fortschreiten der Verdichtungsvorgänge dem der anderen Einschlüsse nähert; denn bei alten Rhizomen nehmen diese Einschlüsse niemals die gleiche Farbe an, wie die bastständigen, und andererseits sind die letzteren auch bei jungen Rhizomen nie-

*) *M. Joachimowitz*, Biochem. Ztschr. 82 (1917), S. 324.

mals gleich gefärbt, wie die peripheren. Es scheint also zwischen diesen beiden Arten von Einschlüssen ein anderer als ein bloßer Altersunterschied zu bestehen. Dafür spricht auch der Befund bei den Wurzeln. Periphere Einschlüsse fehlen dort ganz und in jungen Wurzeln auch die baststständigen. Letztere treten in älteren Wurzeln zwar spärlich auf, aber mit den gleichen Eigenschaften, wie die entsprechenden Einschlüsse der Rhizome. Auch in den Blättern und Blattstielen sind die Gefäßbündel von Einschlüssen begleitet, die sich jedoch erst auf Zusatz eines Kennstoffes rot oder orange färben.

Bei der Wasserdampfdestillation frischer Asarumrhizome geht ein gelbes, in Wasser untersinkendes, ätherisches Oel mit 1,018 bis 1,068 spezifischem Gewicht, aromatischem Geruch und scharf brennendem Geschmack über.*) Unter der Einwirkung von Licht und Luft bei längerem Stehen wird die gelbe Farbe allmählich dunkler, schließlich braun. In etwa 4 g aus 500 g frischen, im Oktober gesammelten Rhizomen destilliertem Oel hatten sich nach 11 Monaten kleine, gelbe Kristalle von Asaron abgeschieden. Bei einem anderen im März destillierten Oel unterblieb die Kristallbildung. Ein aus Blättern gewonnenes Oel war dunkler gefärbt und hatte einen unangenehmen Geruch. Das Oel enthält das schon erwähnte, von *Görz* zuerst beobachtete Asaron, dessen Konstitution *L. Gattermann* und *F. Egger* als 4-Prophenyl 1,2,5-trimethoxybenzol ermittelten, außerdem wurde noch l-Pinen und Methyleugenol (oder Methylisoeugenol) nachgewiesen. Die mit Chloroform gewaschenen Kristalle aus dem Herbstöl verwendete ich für mikrochemische Proben und fand die beiden folgenden als brauchbar und leicht durchführbar. Bei der Mikrosublimation nach dem *Tunmann*'schen Verfahren oder mit dem Ring geht das Asaron bei mittlerer Wärme sehr rasch über und bildet ein gelbliches, aus wohlausgebildeten, rhombischen Kristallen bestehendes Sublimat. Durch Vorwärmen des als Vorlage dienenden Objektträgers erhält man größere (bis 40 μ lange) Kristalle. Der bei der Sublimation auftretende, schwache Phenolgeruch scheint von einer teilweisen Zersetzung herzurühren. Dieser Zersetzung verfällt aber nur ein sehr geringer Teil des verwendeten Asarons, denn schon aus 0,1 mg erhält man ein reichliches Sublimat, das mit Eisenchlorid keine Färbung gibt. Dagegen zeigt das Sublimat ebenso wie die Asaronkristalle aus dem Oel mit Kalilauge folgendes:

Wenn man Asaronkristalle auf dem Objektträger in weingeistige Kalilauge 2 : 100 bringt, mit dem Deckglas bedeckt und schwach erwärmt, lösen sie sich mit roter Farbe auf, beim Kochen und nachherigen Erkalten verschwindet die rote Farbe, und es bilden sich anfangs vorwiegend am Rande des Deckglases, später auch gegen das Innere des Präparats Kristallnadeln, bis 180 μ lang, einzeln liegend, gebüschelt oder in sternförmiger Anordnung. Ihre Farbe ist bräunlich-gelb, viel dunkler als die des Asarons. Nach einigen Stunden verschwinden die Nadeln unter Bildung öliger Tropfen. Bei Anwendung von wässeriger Kalilauge an Stelle der weingeistigen erfolgt die Lösung des Asarons ohne Rotfärbung und viel langsamer. Die Nadeln bilden sich nach dem Erkalten vorwiegend in der Umgebung noch ungelöst gebliebener Asaronkristalle und sind häufig an einem oder auch beiden Enden schief abgeschnitten. Zum Umkristallen auf dem Objektträger eignet sich besonders Tetrachloräthan. Die Reaktion mit Kalilauge läßt sich natürlich mit der erstbeschriebenen vereinigen und mit dem Sublimat ausführen. In der Droge sind beide Proben wegen der zu geringen Mengen Asarons undurchführbar; man erhält wohl ein Sublimat, es besteht aber nur aus kleinen Oeltröpfchen mit Kristallbildung. Und bei der Behandlung mit weingeistiger oder wässeriger Kalilauge entstehen weder eine Rotfärbung noch Kristalle.

Das ätherische Oel wird auf Zusatz von Titansäureanhydrid-schwefelsäure rot

*) *E. Gildemeister*, Die ätherischen Oele, Leipzig 1910 bis 1916, I. Bd. S. 506, II. Bd. S. 366.

später veilchenfarbig und nach etwa einer halben Stunde blau. Rhizomquerschnitte in einen Tropfen Kennstoff eingelegt, werden erst rot, dann veilchenfarbig. Die Färbung verteilt sich ausbreitend über das ganze Präparat, ist aber in den Oelzellen am stärksten. Erwärmen beschleunigt die Erscheinung, beeinträchtigt aber die Schönheit der Färbung. Diese Färbung rührt nicht vom Asaron her, das sich in reinem Zustand in dem Kennstoff mit schwach gelber Farbe auflöst und nach einiger Zeit wieder in spindelförmigen Kristallen ausfällt. Nach *L. Lévy**) ist Titansäure ein Kennstoff auf phenolische Hydroxylgruppen. Der positive Ausfall der Probe mit dem nach den Angaben *G. Denigès*'**) hergestellten Kennstoff zeigt demnach die Anwesenheit phenolischer Verbindungen im Asarumöl an. Die Rhizome von Asarum canadense geben, ohne Asaron zu enthalten, die gleiche Färbung, während sie bei Kalmusrhizomen unterbleibt trotz der Anwesenheit dieses Körpers. Dagegen entstand z. B. bei Levisticum und Angelica eine Rot- und später Veilchenfärbung. Ich halte Titansäureanhydridschwefelsäure für einen guten Kennstoff für die Mikrochemie der ätherischen Oele. Ueber diese wird im Institut schon seit längerer Zeit gearbeitet und später im Zusammenhang berichtet werden. Nach *Borscow* färben sich die Oelzellen mit Schwefelsäure orange, eine Angabe, die von *Straßburger****) und *Mitlacher*****) übernommen wurde, aber auf einer irrtümlichen Beobachtung beruht. Die Oelzellen bleiben in starker und in verdünnter Schwefelsäure unverändert, dagegen färben sich die Einschlüsse mit starker Schwefelsäure tatsächlich orange. *Borscow* sah also die Einschlüsse, ohne sie als solche zu erkennen, sondern verwechselte sie mit den Oelzellen.

*) *L. Lévy*, Journ. de Pharm. et de Chim. XV, 70.

**) *G. Denigès*, Nach Ber. in Apoth.-Ztg. 31 (1916), Nr. 89.

***) *E. Straßburger*, Das botanische Praktikum 1902, S. 645.

****) *W. Mitlacher*, Toxikologisch oder forensisch wichtige Pflanzen und vegetabilische Dregen 1904, S. 48.

Die den Rhizomen meist noch anhaftenden Niederblätter sind 15 bis 30 mm lang, 10 bis 15 mm breit, entspringen mit breiter, halbstengelumfassender Basis, sind ganzrandig und besitzen nur an der Spitze eine schwache Einkerbung. Von den drei in das Blatt eintretenden und anfangs in gleicher Richtung verlaufenden Nerven versorgen die beiden seitlichen, vorwiegend die untere Blatthälfte mit einem weitmaschigen Anastomosennetz, der mittlere gibt erst über der Blattmitte kleine Zweige ab und teilt sich unmittelbar an der Blattspitze in zwei Aeste, die rückläufig dem Blattrande folgend die Blattmitte erreichen, dort sich verästeln und mit den Zweigen der Seitennerven in Verbindung treten. Die Oberseite ist kahl, die Unterseite nur schwach behaart, der ganze Blattrand dagegen dicht mit langen Haaren besetzt. Diese Haare unterscheiden sich mikroskopisch von denen der Laubblätter. Diese sind durchschnittlich 300 μ lang, mehrzellig, einreihig, unverzweigt, derbwandig mit warziger Kutikula und meist schwach gebogen. Die Haare an den Niederblättern dagegen sind 900 bis 2500 μ lang, einreihig, häufig unregelmäßig dichotom verzweigt und am Ende abgerundet. Die einzelnen Zellen sind viel länger und ihre Membranen viel zarter als bei den Laubblatthaaren, daher sind die Zellen oft kollabiert. Kutikularwarzen sind nur schwach ausgebildet. Die beiderseits aus polygonalen Zellen bestehende Epidermis besitzt an der Unterseite zahlreiche Oelzellen, die infolge der strahligen Anordnung der Nachbarzellen bei schwacher Vergrößerung Aehnlichkeit mit Haarbasen zeigen. Die Oberseite ist frei von Oelzellen. Die Mesophyllzellen enthalten Chlorophyll und einzelne Epidermiszellen Anthocyan.

Zusammenfassung. Für die Behandlung von Menschen ist die Haselwurz nicht anzuempfehlen. Von den anatomischen Merkmalen ist besonders hervorzuheben das Vorkommen eines den Gefäßbündeln angelagerten Kranzes von braunen oder rotbraunen Einschlüssen. Eine andere Art von Einschlüssen, die

erst auf Zusatz von p-Dimethylaminobenzaldehydschwefelsäure sich rosa oder veilchenfarben färben, findet sich zerstreut in der Epidermis und im Kollenchym. Asaron gibt schon in geringen Mengen gelbe Mikrosublimate von wohlausgebildeten rhombischen Kristallen. In weingeistiger Kalilauge löst sich Asaron beim Erwärmen mit roter Farbe, nach dem Kochen und Erkalten scheiden sich gelbbraune Nadeln ab. Mit Titansäureanhydrid-Schwefelsäure nach *Denigès* färbt sich Asarumöl rot, später veilchenfarbig und blau, wodurch Verbindungen mit freien phenolischen Hydroxylgruppen angezeigt werden. Die gleiche Färbung geben auch Rhizomquerschnitte. Die als Anhangsorgane im Sinne *Tschirch*'s aufzufassenden Niederblätter enthalten in der unteren Epidermis zahlreiche Oelzellen und vorwiegend am Rande 800 bis 2500 μ lange, einreihige, mehrzellige, verzweigte, dünnwandige, häufig kollabierte Haare.

Amnesin.

Unter dieser Bezeichnung kommt eine Zusammensetzung von Morphin-Narkotin und Chinin in Gestalt zur Einspritzung fertiger Lösung in den Verkehr. Es handelt sich um eine Art von abgeändertem Narkophin zur besonderen Verwendung in der Geburtshilfe.

Darstellung: Die Darstellung erfolgt fabrikmäßig unter teilweiser Benützung des D. R. P. Nr. 254502.

Pharmakologisches: Das Narkophin stellt bekanntlich das mekonsaure Doppelsalz von Morphin-Narkotin dar; im Amnesin ist das milchsaure Doppelsalz des Morphin-Narkotins verwendet wegen der Unverträglichkeit der Mekonsäure mit Chinin, das zur Ausscheidung schwerlöslichen Chinins aus der Einspritzungslösung geführt hätte. Jede Ampulle enthält in 1 ccm 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin (welche entsprechen = 0,015 g Narkophin und 0,2 g Chininum bihydrochloricum carbamidatum.

Bei der Verwendung morphinhaltiger Präparate in der Geburtshilfe entweder in Form des sogenannten Dämmerschlafes gleichzeitig mit Skopolamin oder zur Schmerzlinderung während der Geburt wurde es als nachteilig empfunden, daß zuweilen eine Verminderung der Wehenstärke und damit eine Verlängerung der Geburtsdauer als Folge des Narkotikums eintrat. Das Chinin hat eine wehenverstärkende Eigenschaft und hebt infolgedessen die erwähnte unerwünschte Nebenwirkung des Narkophinbestandteiles auf. Außerdem aber ist ein weiterer Vorteil mit der Beigabe des Chinins verbunden, der darin besteht, daß man mit erheblich geringeren Gaben (etwa der Hälfte) des Opiumpräparats auskommt. Die sonst ziemlich schwach anästhesierende Wirkung des Chinins macht sich hier auf dem Wege der Potenzierung deutlich geltend.

Günstige Erfahrungen mit dem Präparat liegen bereits von *P. W. Siegel* aus der Universitätsklinik in Freiburg vor, der das Amnesin an Hand eines von ihm eingeführten Planes in Verbindung mit Skopolamin zur Herbeiführung des Dämmerschlafes angewandt hat. Es läßt sich aber auch für sich allein mit sehr gutem Erfolge zur Schmerzlinderung während der Geburt verwenden.

Identitätsreaktion und Prüfung: Schüttelt man den Inhalt einer Ampulle mit 10 ccm Chloroform gehörig durch, wäscht die Chloroformlösung mit 1 ccm destilliertem Wasser aus und dampft sie dann ein, so erhält man einen Rückstand, welcher mit *Fröhde*'s Reagenz eine grüne Färbung annimmt und beim Erwärmen eine rote Lösung gibt (Narkotin). — Versetzt man den mit Chloroform ausgeschüttelten Ampulleninhalt nach dem Verdünnen mit 3 ccm Wasser und nach dem Absättigen mit n-Kalilauge mit 2 ccm Seignettesalzlösung (1 + 4), so entsteht ein kristallischer Niederschlag, dessen schwefelsaure Lösung die für Chinin charakteristische Fluoreszenz zeigt und durch Zusatz von Chlorwasser und Ammoniak grün gefärbt wird (Chinin). — Das mit Salzsäure angesäuerte Filtrat von der Seignettesalzfällung gibt mit Kaliumferricyanidlösung und wenig Eisenchloridlösung eine blaue Färbung (Mor-

phin). — Silbernitratlösung erzeugt in der Amnesinlösung einen weißen, in Salpetersäure unlöslichen Niederschlag.

Anwendung und Gabe:

I. Zur Herbeiführung des Dämmerschlafes in Verbindung mit Skopolaminhydrobromid.

Beginn:	0,00045	Skop.	($1^1/_2$ ccm) + $1^1/_2$ ccm Amnesin
$^3/_4$ Stunden nach	„ 0,00045	„	($1^1/_2$ „) + $^1/_2$ „ „
$1^1/_2$ „	„ „ 0,00015	„	($^1/_2$ „) + $^1/_2$ „ „
$2^1/_2$ „	„ „ 0,00015	„	($^1/_2$ „)
$3^1/_2$ „	„ „ 0,00015	„	($^1/_2$ „)
$4^1/_2$ „	„ „ 0,00015	„	($^1/_2$ „) + $^1/_2$ „ „

und so fort, alle Stunden $^1/_2$ ccm Skopolamin, jede dritte Skopolamingabe mit $^1/_2$ ccm Amnesin zusammen. Die Einspritzungen sind unter die Haut zu geben.

II. Zur Linderung des Wehenschmerzes.

1 ccm Amnesin unter die Haut in der Eröffnungs- oder Austreibungsperiode. Die Einspritzung ist nur im Bedarfsfalle nach einigen Stunden zu wiederholen; in den meisten Fällen genügt diese eine Spritze.

Darstellungs- und Bezugsquelle: *C. F. Boehringer & Söhne*, Mannheim-Wäldhof.

Schrifttum: Münchener Medizinische Wochenschrift 1918, Seite 904.

Bücherschau.

Dritter Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918. Amtliche Ausgabe. Berlin 1918, *Weidmann*'sche Buchhandlung, Zimmerstraße 94.

Auf Seite 2 bis 19 finden sich die Aenderungen der Preisliste der Arzneimittel, auf Seite 20 die Aenderungen der Preisliste der Gefäße (feste Deckel, weiße und graue Kruken). Mit der Ausgabe dieses dritten Nachtrages wird der erste und zweite Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918 aufgehoben, weil die in letzteren enthaltenen Preisänderungen in den dritten Nachtrag mit aufgenommen worden sind. Als Tag der Einführung ist der 1. Oktober 1818 bestimmt worden. Preiserhöhungen zufolge der ab 1. Oktober 1918 giltigen Spiritussteuer sind in besonderen Verfügungen festgesetzt worden. *s.*

Verschiedenes.

Münchner Pharmazeutische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Juli 1918. Nach Begrüßung der Versammlung durch Herrn Oberapotheker *Rapp* sprach Herr Reg.-Apotheker *Braun* über die ins neue Arzneibuch aufzunehmenden Normallösungen. Er schlug vor, nur einige haltbare wirkliche Normallösungen vorrätig zu halten, von denen aus dann die übrigen leicht bei Gebrauch eingestellt werden können. Als haltbar und leicht herzustellen haben sich erwiesen: $n/_1$-Salzsäure, $n/_{10}$-Kaliumdichromat, $n/_{10}$-Silbernitrat. Neu aufzunehmen wäre eine $n/_{10}$-Kaliumpermanganatlösung zur Titration von destilliertem Wasser für Einspritzungszwecke. Die Kaliumbromatlösung dürfte zu entbehren sein; ebenso die Kaliumbromidlösung. Ueber die einzelnen Lösungen wird noch näher berichtet werden, da die Besprechungen in einer der nächsten Sitzungen fortgesetzt werden. Die nächste Versammlung wird Freitag, den 18. Oktober im Pharmazeutischen Institut stattfinden. Vortrag des Herrn Dr. *Rapp*: „Ueber eine neue, für die Praxis bestimmte Meßbestimmung von Alkaloiden. Gäste willkommen!

Vernickelte Gegenstände, die blind geworden sind, werden wieder blank nach Pharm. Journ. 1917, 98, 99, wenn man sie reichlich mit 2 l. H. Schwefelsäure enthaltenden Weingeist anfeuchtet, diesen einige Sekunden einwirken läßt und dann mit Wasser abspült. Darauf wird mit einem Lappen, der mit säurefreiem Weingeist getränkt ist, abgerieben und zuletzt mit einem trockenen Tuche blank gerieben.

Pharm. Weekbl. 1918, 90.

Schlehenlikör. *Buttin* empfiehlt folgende Vorschrift: Schlehen werden überreif gepflückt und in einen Topf aus Steingut gelegt. Sie gären dann bald, sodaß das Fruchtfleisch leicht von der Steinfrucht losgelöst werden kann. Letztere werden sauber gewaschen, getrocknet, in einem Mörser aus Porzellan zerkleinert und während wenigstens zwei Monaten mit gutem Branntwein mazeriert. Man nehme ungefähr 500 g auf 1½ Liter Branntwein. Dann wird durch feines Leinen geseiht. Zu der geseihten Flüssigkeit setzt man 500 g mit etwas Wasser angefeuchteten Zucker und stellt einen dicken Sirup her. Dieser wird gefiltert und in Flaschen gefüllt. *ld.*

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 308.

Futuran ist ein Kuppelerzeugnis aus Phenol und Formaldehyd und wird als Ersatz für Hartgummi mit oder ohne Farb- oder Füllstoffe verwendet. Das spezifische Gewicht beträgt 1,2 bis 1,3, die Festigkeit 2,3 bis 3 kg/qmm. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1917, Nr. 41/42, S. 206.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 43 (Seite 285 bis 290) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 24. Oktober 1918.

Fabrik- Marke.

Glycinal

Patent angemeldet. Wortzeichen geschützt.

An Stelle von Glycerin

für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bestens bewährt.

Preis M. 25.— p. Kilo.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

Blutstillendes und schmerzlinderndes Uterusmittel.

Röhren mit 20 Tabletten

Cotarnin-Ingelheim

1 Tablette = 0,05 gr. Cotarnin hydrochl.

C. H. Boehringer Sohn, Chem. Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Weiße Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmazeutische Zentralhalle 191', S. 744 u. 990.

5 weiße Sprengstabchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke,

Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Gelegt.: Mainbrücke, Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1856. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer Emil Herrmann in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »**Pharmazeutischen Zentralhalle**« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 43. | **Dresden, 24. Oktober 1918.** | **59.** Jahrg.

Ueber botanische und pharmakognostische Systeme.

Nach einem Vortrag von Prof. Dr. *Zörnig*-Basel.

Pharmakognosie und Botanik sind sehr nahe verwandte Wissenschaften; die Pharmakognosie betrachtet die reine Botanik als eine ihrer Grundwissenschaften, sie stützt sich zum Teil auf sie. Pharmakognosie und Botanik sind gleichen Ursprungs; das, was wir heute wissenschaftliche Botanik nennen, hat sich erst im Laufe der Zeiten aus der Lehre von von den Heil- und Nutzpflanzen entwickelt, mit denen in den frühesten Zeiten die Botanik ausschließlich sich beschäftigte. Die heutigen Lehrstühle für rein wissenschaftliche Botanik sind in ihrer Ueberzahl erst Errungenschaften des vorigen Jahrhunderts, bis dahin lag die Lehr- und Forschertätigkeit in der Botanik an den Universitäten zumeist in den Händen der Mediziner, was besagt, daß die Botanik zunächst als die Kunde von den Heilpflanzen Berücksichtigung fand.

Einige der Grundfächer unserer heutigen Botanik, an erster Stelle die Morphologie, die Lehre von der äußeren Gestaltung und dem inneren Bau der Pflanzen, ferner die Systematik, die sich mit der Beschreibung der einzelnen Pflanzen und ihre Unterbringung in bestimmte natürliche Gruppen beschäftigt, sind, soweit die botanische Seite der Drogenkunde in Betracht kommt, auch die Grundlagen der Pharmakognosie. Infolgedessen wurde und wird hier und da auch heute noch in nicht verständlicher Weise die Pharmakognosie als eine angewandte Botanik bezeichnet und sozusagen als ein Abzweig der heutigen Botanik hingestellt. Früher kam dieser Deutung eine gewisse Berechtigung zu, früher war eben alles das, was wir von der Botanik als der Lehre von den Heil- und Nutzpflanzen kannten, angewandte Botanik. Heute hat sich auf beiden Gebieten, der Botanik und Pharmakognosie, vieles geändert, die Verhältnisse liegen völlig anders gegenüber früheren Zeiten, heute müssen wir bei dem großen Umfange, den die Drogenkunde angenommen hat, diese als eine eigene, selbständige Wissenschaft ansehen. Es ist unangebracht, die pharmazeutische Arzneidrogenlehre als einen Zweig der Botanik zu betrachten, sie ist durch Aufnahme nicht botanischer Fragestellungen weit über das Gebiet der eigentlichen Botanik hinausgewachsen. Man könnte sie zum Beispiel wegen ihrer Forschungen auf dem Gebiete der Pharmakochemie mit demselben Rechte als angewandte Chemie bezeichnen, das wäre aber ebenso unsinnig. Diese Unterordnung läßt sich zurzeit in keiner Weise mehr aufrechterhalten; wir werden später sehen, wie ungerechtfertigt eine solche Deutung ist. Auch die Benennung „Drogenkunde“ für Pharmakognosie ist nicht mehr am Platze. Wenn früher diese Bezeichnung allgemein üblich war, so entsprach sie den Tatsachen; wir hatten es in der Pharmakognosie bis

zur Mitte des vorigen Jahrhunderts eher mit einer Kunde als mit einer Lehre zu tun. Legen wir den Maßstab zugrunde, was wir nach heutiger Auffassung wissenschaftlich unter den Benennungen „Kunde" oder „Lehre" zu verstehen haben, so ersehen wir, daß dem heutigen Pharmakognosten nicht mehr die Beschreibung der äußeren Merkmale der Drogen, die Kenntnis der Abstammung, der Bestandteile, der Handelssorten, Verfälschungen und Wirkung genügt; die heutige Pharmakognosie hat sich von einem reinen Empirismus völlig losgesagt, sie bedient sich unter ausgiebiger Inanspruchnahme benachbarter Fächer streng wissenschaftlicher Verfahren zur Lösung ihrer Aufgaben. Neben der Botanik und Chemie, ihren Grundwissenschaften, greift die heutige pharmakognostische Forschung in das Gebiet der Biologie, Geschichte, Geographie, Handelswissenschaft, Landwirtschaft, Medizin usw. Gegenüber den Zeiten vor 1850 ist ein gründlicher Wandel zu verzeichnen, mit vollem Recht dürfen wir für die heutige Pharmakognosie die Bezeichnung pharmazeutische Arzneidrogenlehre beanspruchen. Um eine Verwechslung mit der Pharmkologie bzw. der Pharmakodynamik, der Lehre von der Wirkung und Verwendung der Arzneistoffe, welche auch als Arzneimittel- oder Arzneidrogenlehre bezeichnet wird, zu vermeiden, ist es angebracht, die Pharmakognosie als pharmazeutische Arzneidrogenlehre zu bezeichnen. Mit diesem Ausdruck ist der Begriff geschaffen, welcher der heutigen wissenschaftlichen Stellung der Pharmakognosie entsprechen dürfte.

Unser Thema lautet: Botanische und pharmakognostische Systeme. Bei der Wichtigkeit, welche für die Pharmakognosie der reinen Botanik als einer ihrer Grundwissenschaften zukommt, ist es vielleicht nicht unwichtig, zu erforschen, ob sich das eine oder andere der im Laufe der Zeiten aufgestellten botanischen Systeme auch für die heutige Pharmakognosie als brauchbar erkennen läßt, oder ob wir die Drogen in ihrer Ganzform und in dem Zustande, in dem sie sich in den Apotheken vorfinden, nur auf Grundlage ihrer anatomischen Merkmale botanisch sicher erkennen können, also letztere einem Bestimmungsschlüssel zugrunde legen müssen, oder ob nur die chemischen Bestandteile der Drogen zu einer Gruppierung verwendbar sind, wir also von einem mehr botanischen System ganz absehen müssen. Die lebende Pflanze als solche ist bei dieser Betrachtung auszuschalten, ihr ist vom Botaniker die Stellung im Pflanzensystem angewiesen. Für uns handelt es sich nur um die gebrauchfähigen Drogen, d. h. um Teile oder Stoffe dieser Pflanzen. Von den Drogen des Tierreiches wollen wir völlig absehen.

Um zu erkennen, zu welchen Zeiten sich die Anfänge botanischer Pflanzensysteme bemerkbar machten, müssen wir zurückkehren in die Geschichte. Lassen Sie uns diesen Rückblick etwas allgemeiner fassen, lassen Sie uns auf Grundlage der Lehrmeisterin Geschichte die gemeinsame Abstammung von Botanik und Pharmakognosie klarlegen und feststellen, daß sich die heutige wissenschaftliche Botanik aus der Lehre von den Heil- und Nutzpflanzen entwickelt hat, daß es mithin ungerechtfertigt ist, die Pharmakognosie als einen Zweig der heutigen Botanik anzusehen, daß wir mit vollerem Recht behaupten könnten, die heutige wissenschaftliche Botanik ist erst aus der Pharmakognosie, der Lehre von den Heil- und Nutzpflanzen, hervorgegangen.

Zunächst drängt sich uns die Frage auf: Auf welchen Stamm sind beide Wissenschaften zurückzuführen, alsdann, welche ist die ältere: die wissenschaftliche Botanik oder die Pharmakognosie? Es ist letzteres zwar eine rein theoretische Frage, unwichtig wird es aber nicht sein, sich den Werdegang der beiden Wissenschaften von frühgeschichtlicher Zeit bis auf heute in kurzen Zügen zu veranschaulichen.

Die ältesten Pflanzenfunde, nicht Abbildungen, über die wir verfügen, jene aus altägyptischer Zeit, sind teilweise noch wenig geklärt, sodaß wir sie nicht

in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen wollen. Nur eines dürfen wir von ihnen mit ziemlicher Sicherheit sagen, sie dienten ausschließlich als Heilmittel und Nahrungsmittel oder fanden eine andere bestimmte Verwendung im Haushalte des Menschen. Eine andere Wichtigkeit, als die in der Verwendung des Menschen, legte man in jenen Zeiten den Pflanzen nicht bei. Ein gleiches läßt sich bei den übrigen Völkern des Altertums, den Indern, Persern, Babyloniern usw., feststellen. Auch diese befaßten sich, wie uns Bildwerke, Inschriften und andere Ueberlieferungen beweisen, nur mit solchen Pflanzen, welche für sie von einem bestimmten Nutzen waren. Ausgrabungen und ausgedehnte Forschungen in Babylonien, dem alten Palästina und Aegypten lieferten uns in den letzten Jahrzehnten reiche Zeugen einer frühgeschichtlichen Kultur. Wir sind heute in der Lage, die frühgeschichtliche Zeit weit zurückzuverlegen. Unsere Kenntnisse der alten Kultur reichen auf Jahrtausende vor *Christus* zurück. Verfügen wir auch nicht in reichem Maße über Pflanzenreste aus jenen Zeiten, die auf uns überkommenen Bildwerke und Aufzeichnungen liefern genügenden Aufschluß.

Von den Griechen, denen wir neben den Römern aus hinterlassenen Schriften die genauesten Kenntnisse einer frühen Zeit verdanken, sagt uns die Mythe, welche Vorliebe sie gewissen nutzbringenden Pflanzen entgegenbrachten, und daß sie die Erfindung und die Anpflanzung solcher Pflanzen den Göttern zuschrieben. *Pallas Athene* wurde von ihnen als die Erfinderin des Oelbaumes, einer Pflanze, welche für Attika die Trägerin eines sehr wichtigen Industriezweiges war, hochverehrt. Die Göttin *Demeter* soll dem König *Triptolemes* zu Eleusis als den ersten die Kunst gelehrt haben, Getreide zu säen und zu ernten. Dem Götterbeherrscher *Zeus* war die Eiche geheiligt, deren Früchte vielfach zur Nahrung dienten, dem *Apollo* der Lorbeer, weil die von ihm geliebte Nymphe *Daphne* in einen Lorbeerbaum verwandelt worden war, deshalb auch die Bezeichnung Daphne für den Lorbeer. Den *Bacchus* verehrte man als den Verbreiter des Anbaues des Weinstockes usw. Dieser Beispiele lassen sich noch viele anführen, sie bezeugen hinlänglich, welche Verehrung man in altgriechischer Zeit den nutzbringenden Pflanzen zollte. Alle diese Erwähnungen betreffen nur Nutzpflanzen, Nutzpflanzen allgemein, unter diesen spielten die Heilpflanzen eine hervorragende Rolle. Dabei ist nicht zu vergessen, daß in früheren Zeiten die Zahl der als Heilmittel Verwendung findenden Pflanzen eine um vieles größere war als heute; im Altertum und bis ins späte Mittelalter, selbst bis in die neuere Zeit herrschte das Bestreben, fast alle bekannten und häufiger vorkommenden Pflanzen auf ihren Heilwert zu prüfen und sie dem Menschen dienstbar zu machen. Bei *Homer* stoßen wir auf einen Gott der Heilkunde, *Päon*, dem man die Kenntnis der heilenden Kräuter zuschrieb. Später war es *Apollo*, der von den Griechen als der größte Kenner der Heilkräfte gepriesen wurde. *Apollo* soll, wie ein gleiches von *Achilles*, *Aeskulap* und *Iason* der Sage nach verlautet, von *Chiron*, dem Centauren, in die Kenntnisse der Heilkräuter unterrichtet worden sein. Als den eigentlichen Erfinder der Arzneikunde verehrten die Griechen aber den *Asklepios* und erwiesen ihm göttliche Ehren; ihm wurden an verschiedenen Orten Tempel erbaut, der berühmteste stand in der Nähe der Stadt Epidaurus (Peloponnes). Die Nachkommen des *Asklepios*, die Asklepiaden und Priester in den Tempeln des *Asklepios*, vererbten die Heilkunde; die Tempel des *Aeskulap* wurden zu Schulen der Heilkunde, hier wurde die Kenntnis von den Pflanzen und ihrer Heilwirkung gepflegt. Nur in diesem Sinne, in ihrer unmittelbaren Beziehung zur Heilkunde beschäftigte man sich eingehend mit den Pflanzen und ihrem Anbau; genauere botanische Beschreibungen über das Ansehen der betreffenden Pflanzen liegen aus jenen Zeiten nicht vor. Wir ersehen hieraus, daß die Heilkunde als die eigentliche Mutter der Bo-

tanik angesprochen werden muß, einer Botanik, die sich nur mit den Heilpflanzen befaßte, also mit dem, was noch heute das eigenste Gebiet der Pharmakognosie ist. Wie Jahrtausende vor *Christus* in Aegypten, so waren auch in der ältesten griechischen Zeit die Priester die ersten Aerzte und ersten Kenner der Heilwirkung der Pflanzen, eifersüchtig hüteten sie die erworbenen Kenntnisse, es vererbte sich hier wie dort die Ausübung der Heilkunde nur in der Priesterkaste fort, Priestertum und Medizin waren verkörpert. Der griechische Arzt *Hippokrates* (460 bis 375 vor *Christus*), der größte Arzt des griechischen Altertums, der als der erste auf die genauere Beobachtung der Krankheiten hinwies, verfügte über eine bedeutende Kenntnis der Heilpflanzen. Bei seinen Heilungen bediente er sich mit Vorliebe der Stoffe des Pflanzenreiches; seine Werke weisen 230 Heilpflanzen auf. *Hippokrates* nennt die Pflanzen nur dem Namen nach und gibt ihre Verwendung an, eine nähere Beschreibung der Pflanzen bringt er nicht, er geht nicht näher auf sie ein. Ein gleiches ist von *Aristoteles* (384 bis 320 vor *Christus*) zu sagen, einem der wissenschaftlich bedeutendsten Männer des Altertums, der seine Abstammung väterlicher- und mütterlicherseits von *Asklepios* ableitet. *Aristoteles* war in seiner Jugend Pharmakopol, d. h. Verfertiger von Arzneistoffen. Von seinen Werken sollen zwei Bücher über die Pflanzen gehandelt haben, leider ist uns von diesen nur wenig erhalten. *Aristoteles* sprach als der erste aus, daß die Erkenntnis des Naturganzen ausgehen müsse von einer genauen Beobachtung der einzelnen Naturerscheinungen. Sein großer Schüler und Nachfolger in der von *Aristoteles* gegründeten peripathetischen Philosophenschule zu Athen, *Theophrastus*, ist für die Pflanzenkunde insofern von besonderer Bedeutung, als man in ihm den ersten Begründer einer mehr wissenschaftlich gehaltenen Botanik oder Pharmakognosie erblicken kann. *Theophrastus* begnügt sich nicht damit, die Heilpflanzen, etwa 600, nur dem Namen nach aufzuzählen, er bringt auch nähere Angaben über ihre wichtigsten Eigenschaften, über den Anbau usw. Natürlich konnte es sich nur um kurze und einfache Beschreibungen handeln, immerhin läßt sich bei Berücksichtigung des damaligen Standes der naturwissenschaftlichen Kenntnisse von dem Beginn einer wissenschaftlichen Behandlung der Pflanzen reden, der einzelnen Pflanzen, nicht der Pflanzenwelt, denn auch *Theophrastus* nennt ausschließlich solche Pflanzen, welche zu irgendeinem Zweck von dem Menschen in Verwendung genommen wurden. In jener Zeit wird zuerst der Rhizotomen Erwähnung getan, der Wurzelgräber, welche als die Vorläufer der späteren Kräutersammler anzusehen sind; ihr Wissen ging aber, wie uns hinterlassene Schriften berichten, zumeist nicht über die Namen und allgemeine Kenntnis der von ihnen gesammelten Pflanzen hinaus, über ein größeres Wissen verfügten die späteren Kräutersammler auch nicht. So Bedeutendes das Volk der alten Griechen auf dem Gebiete der Kunst und auf fast allen Gebieten der Wissenschaft geleistet und erreicht hat — noch heute wird die alte griechische Kunst und Wissenschaft, ob mit Recht, darüber wollen wir nicht streiten, unserem heutigen Bildungsgang als vorbildlich hingestellt —, einer raschen Fortbildung der Naturwissenschaften war der griechische Geist nicht günstig. Die meisten großen Geister der Griechen verschmähten es in Verfolgung ganz anderer Ziele, sich mit den niederen Schöpfungen der Natur eingehender zu befassen; es waren nur wenige unter den bedeutenderen Männern, welche sich mit dem Studium der Naturwissenschaften beschäftigen, die erzielten Befunde waren dementsprechend unbedeutend. Was uns bis heute von den botanischen Kenntnissen des alten griechischen Volkes kund geworden ist, beläuft sich nur auf eine Aufzählung und dürftige Beschreibung der an erster Stelle zu Heilzwecken Verwendung findenden Pflanzen.

Das Bestreben, die umgebende Pflanzenwelt nach Heilpflanzen abzusuchen und solche den Aerzten erkennbar zu

ien, beeinflußte bei allen Völkern Altertums die ganze Tätigkeit der izenkunde. War dieses etwas anderes die Kunst der früheren Pharmakogen? Dürfen wir deshalb nicht mit at den *Theophrastus* und andere Väter Medizin auch als die Väter der Pharie, besonders der Pharmakognosie anchen? Aehnliche Verhältnisse wie bei alten Griechen treffen wir bei den n Römern an, nur daß die Römer Naturwissenschaften noch weniger gung entgegenbrachten als die Grien; bei den Römern, deren Sinnen Trachten weniger der Kunst und senschaft als der Erhaltung des atswesens gewidmet war, erfreute die Botanik keiner besonderen Pflege. ch Italien kam die Arzneikunde und ihr die Kenntnis der Heilpflanzen rch die Griechen; die ersten eigenthen Aerzte im alten Rom waren iechen; diesen verdankten die späteren mischen Aerzte ihre Kenntnisse. Unter nen nimmt *Pedanius Dioskorides*, geren zu Anazarbe in der asiatischen ovinz Cicilien, der im ersten Jahrndert nach *Christus* als Arzt in Rom bte, die hervorragendste Stellung ein, gilt als einer der bedeutendsten Aerzte s Altertums. Die in seinen Werken iedergelegten Ansichten über die Heilflanzen waren bis ins 16. Jahrhundert aßgebend. Nur wenige medizinische Werke des Altertums sind derartig oft bersetzt und kommentiert worden, als ie des *Dioskorides*. Von Botanik in der etzigen Bedeutung des Wortes ist in ien Büchern freilich nicht die Rede, ie stellen eine reine Arzneimittellehre dar, wie bei *Hippokrates* und den andern. Es zeigt sich auch bei *Dioskorides*, daß die Kenntnis der Pflanzen nur insofern einen Wert hatte, als sie für die Heilkunde wichtig war. *Dioskorides* führt in seinen Werken etwa 600 Pflanzen an, von denen er etwa 400 kurz beschrieben oder mit anderen bekannten Pflanzen verglichen hat.

Es würde zu weit führen, auf alle jene bedeutenden Aerzte des alten Roms einzugehen, deren Wissen uns in umfangreichen Schriften überliefert worden ist; es seien nur *Cajus Plinius Secundus* (23 bis 79 vor *Christus*) und *Claudius Galenus* (131 bis 200 vor *Christus*) erwähnt, letzterer gilt als der größte und berühmteste Arzt des Altertums, mit ihm schließt aber auch die Reihe der bedeutenden Naturforscher des Altertums, was nach ihm in langen Jahrhunderten folgte, erlangte keine Bedeutung.

(Fortsetzung folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Zinkstaub kann, wie *O. Binder* mitteilt, sehr erhebliche Mengen Chlor enthalten. Als Folge erhält man beim Bestimmen von Chlor oder Chlorsäure falsche Zahlen.

Chemiker-Ztg. 1918, 458.

Zur Prüfung der Stärke von Pepsin soll man nach *Howard Gruber* nur 5 bis 12 Tage alte Eier verwenden. Das neue Arzneibuch der Vereinigten Staaten von Nordamerika verlangt geradezu, daß die Eier mindestens 5 und höchstens 12 Tage alt sind. Umgekehrt soll man durch ein Pepsin von bekannter Stärke das Alter von Eiern bestimmen können.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 226.

Das Diphtherie-Heilserum mit der Ueberwachungsnummer 275 aus dem Sächsischen Serumwerk in Dresden ist wegen Abschwächung zur Einziehung bestimmt.

Verschiedenes.

Zur Beseitigung der Fliegen rät Dr. *Teichmann*, die Räume mit Blausäure zu vergasen, in denen sich die Tiere in großen Massen vornehmlich aufhalten. Verfasser wies nach, daß die nicht ausgewachsenen Tiere der drei Fliegenarten bei einer Einwirkung von 1,2096 g Blausäure = 0,1 M. v. H. für 1 cbm während 30 Minuten oder von 0,25 M. v. H. in 15 Minuten abgetötet werden. Empfehlenswert ist die letzte Stärke. Wichtiger und wohl häufiger anwendbar als die Vernichtung der Vollkerfen erscheint die vom Verfasser vorgeschlagene Bekämpfung der Fliegenbrut. Zu dieser empfiehlt er in Wasser gelöstes Cyannatrium, mit dem die Hauptbrutstätten der Schädlinge, der Mist unserer Haustiere, zu behandeln wären. Zu diesem Zwecke übergießt man den täglich aus dem Stall entfernten Mist mit einer seiner Masse entsprechenden Menge einer Cyannatriumlösung 0,25 : 100. Wird hiermit rechtzeitig begonnen, so muß es gelingen, das Aufkommen der Fliegen hintanzuhalten. Es genügt, alle 10 Tage zu begießen. Es ist klar, daß man die nötige Vorsicht bei Verwendung dieses Giftes anwendet.

Die Umschau 1918, 389.

Aquae aromaticae centupl. et dec.
Bandwurm-Tritole
Brausepulver
Charta exploratoria
Charta sinapisata
Collemplastra
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Eisen- und Eisenmangan-Trockenpräparate
Emplastra
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN“**
Salizylvaseline in Schiebedosen u. in flachen Dosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Ungozieferpulver und -salbe
Unguenta
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle A
Nr. 44 (Seite 291 bis 296) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 31. Oktober 1918.

Trypaflavin

(D. R. P. Name geschützt.)

Originalpackungen:
Trypaflavin:
Gläser zu 10 g, 25 g, 50 g und 100 g.
Trypaflavin-Tabletten:
Röhren zu 20 Tabletten
Trypaflavin-Gaze:
Kartons zu 5 m
(geruchloser, ungiftiger Jodoformgazeersatz.)

Fabrik- Marke

ungiftiges, geruch- und reizloses, stark bakterizides
Antiseptikum
u. a. für Wundbehandlung, Blasenspülungen, Desinfektion der Schleimhäute und in der Augentherapie in einer Reihe von Kliniken
mit bestem Erfolge verwendet.

Originalpackungen:
Trypaflavin-Streupuder:
2,5 % und 5 %,
unschädliches, sehr wirksames, desodorierendes Wundantiseptikum.
Original-Streudosen.
Spitalpackungen 500 g.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

Weiße Sprengstäbchen
zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.
Beim Gebrauch nicht abbrechend!
Näheres vergleiche Pharmazeutische Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.
5 weiße Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der
Prinzessin Luisa-Apotheke,
Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Für den praktischen Gebrauch
in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 20 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

Einzelne Nummern 1 Stück 20 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Aquae aromaticae centupl. et dec.
Bandwurm-Tritole
Brausepulver
Charta exploratoria
Charta sinapisata
Cellemplastra
Durstlöschende Tabletten
Eigon-Präparate
Eisen- und Eisenmangan-Trockenpräparate
Emplastra
Liquor Ferro-Mang., alkoholfrei, **„BLUTAN"**
Salizylvaseline in Schiebedosen u. in flachen Dosen
Sennatin
Sirupi dec. et simpl.
Ungezieferpulver und -salbe
Unguenta
Valofin
Pulverkapseln

Alle Präparate in beschränkten Mengen vorbehaltlich der Lieferungsmöglichkeit. Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Straße 13,
Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 44. | **Dresden, 31. Oktober 1918.** | **59.** Jahrg.

Ueber die Verwertung der Roßkastanien.

Nach den vielen Anfragen und Mitteilungen zu urteilen, die jetzt in den verschiedensten Zeitschriften erfolgen, sind die älteren Arbeiten über die Verwertung der Roßkastanien scheinbar ganz der Vergessenheit anheimgefallen, und es dürften daher besonders die Ergebnisse allgemeine Aufmerksamkeit erregen, die *Julius Stollár*[1]) bei seinen eingehenden Versuchen auf diesem Gebiet erhalten hat.

Stollár schälte die an der Luft getrockneten Roßkastanien, schnitt sie in dünne Scheiben und trocknete sie hernach vollkommen aus. Die trockenen Scheiben wurden nun gemahlen und so lange an der Luft liegen gelassen, bis das halbfeine Mehl keine Gewichtszunahme mehr zeigte. Er verwendete demnach Mehl im lufttrockenen Zustande, in dem es 90,98 i. H. Trockenmasse enthielt.

Mit diesem Mehl stellte er folgende Stärkegewinnungsversuche an: a) durch Gärung, b) ohne Gärung, c) mit sodahaltigem Wasser und d) mit natriumsulfithaltigem Wasser.

a) **Gärung.** 500 g Roßkastanienmehl wurden mit Wasser zu einem dicken Teige angerührt und während einer Stunde stehen gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit wurde noch soviel Wasser zugesetzt, daß eine milchähnliche Flüssigkeit entstand und bei 18 bis 20° der Selbstgärung überlassen, und zwar so lange, bis die Gärungserscheinungen aufgehört hatten, d. i. bis die bei Beginn der Gärung gebildete Decke unter die Oberfläche der Flüssigkeit sank. Die Gärung dauerte 10 Tage. Nach vollendeter Gärung wurde das Gemisch mit Wasser durch ein Sieb (3 Maschen auf 1 mm) geschlagen. In dieser mittels Gärung gewonnenen sauren Flüssigkeit setzt sich die Stärke schwer ab, so, daß das Wasser, noch nach Verlauf von 14 Tagen immer schwebende feine Stärke und Fasern enthaltend, abgelassen werden mußte, um einer weiteren Schimmelbildung und einer Gefährdung der Stärke selbst Einhalt zu tun. Die Ursache dieser Erscheinung glaubt der Verfasser in dem Umstande suchen zu müssen, daß die während der Gärung entstandenen schleimigen Stoffe sich dem Absetzen der Stärke besonders hemmend entgegenstellten, andererseits aber dürfte auch das fette Oel, das die Roßkastanien enthalten, das seine dazu beitragen; denn es sammelte sich während dieser Zeit auf der Oberfläche des Gemisches an. Inwieweit diese Annahme gerechtfertigt erscheint, erhellt schon aus dem Umstande, daß sich die Stärke während der nachfolgenden Waschungen in sehr kurzer Zeit absetzte. Die unterste Schicht hat sich naturgemäß aus den größeren, aus den spezifisch

[1]) *Julius Stollár*, Organ. d. Zentr.-Ver. für Rübenzucker-Industrie in Oesterreich-Ungarn, red. von *O. Kohlrausch* 1878 Oktober S. 667 bis 674. Vergl. auch *R. v. Wagner*, Jahresberichte der chem. Technologie 1878, 742.

schwersten Stärkekörnern gebildet; diese erschien zwar ziemlich weiß, doch konnte man eine schwach bräunliche Schichtenbildung wahrnehmen, aus welch letzterer dann nach einiger Zeit Gasbläschen aufstiegen; ein deutlicher Beweis dessen, daß die durch das erste Durchschlagen nicht entfernbaren Verunreinigungen einer neuerlichen Gärung unterworfen waren. Die nachfolgende Schicht bestand aus kleineren, der Farbe nach den reinsten Stärkekörnern, wogegen die dieser folgende Ablageschicht schmutzig grünlich-braun erschien. Schließlich folgt derjenige gallertartige, grünlich-schmutzige Teil der Stärke, welcher, mit Wasser gemengt als spezifisch leichtester, so lange Zeit schwebend erhalten blieb (Faserstärke). Es ist zwar bei diesen Versuchen nur die Gewinnung der Rohstärke als Ziel gesteckt, die gewonnene Stärke wurde dennoch dreimal gewaschen oder durchgeschlagen bei allen Versuchen. Die nach angegebener Weise gewonnene nasse Stärke wurde in ein vorher gut getrocknetes und hernach gewogenes Gefäß gegeben und bei einer niedrigen Wärme vor- und schließlich scharf getrocknet. Das Aufsaugenlassen des Wassers mittels Tuch oder aber mit Papier ließ sich ohne Verlust nicht anwenden. Die einmal ausgewaschenen Rückstände wurden noch in nassem Zustande in einer Porzellanreibschale eine halbe Stunde lang gerieben und hernach von neuem ausgewaschen. Die nach letzter Art gewonnene Stärke ist in dem Ergebnis unter I. Dieses Verfahren wurde bei sämtlichen Versuchen eingehalten. Um nur möglichst geringe Verluste zu haben, wurden sämtliche Verfahren mit tunlichster Sorgfalt ausgeführt.

Hiernach sind die Ergebnisse des (ersten) Versuches I:

scharf getrocknet:
1. 140 g graulich-weiße Stärke 28,0 v.H.
2. 16 g bläulich grau-weiße Stärke . . . . . 3,2 „

Verlust bei Stärkefabrikation:
3. 15 g aus dem Waschwasser erst nach 3 Monaten abgelagerte Faserstärke . 3,0 „
4. 17 g dasselbe . . . . 3,4 „
5. 2,5 g dasselbe . . . . 3,5 „
6. 99,0 g Rückstand . . . 19,8 „

Die Wässer sind bei diesem Verfahren infolge des Gärens von stark unangenehmem Geruch und auch etwas trübe, namentlich aber besitzen sie eine ins Rote spielende Farbe trotz der Trübung. Diese Erscheinung erlaubt wohl die Annahme, daß ein großer Teil des Aesculins sich löst, umsomehr weil sich ähnliches bei den folgenden Versuchen nicht gezeigt hat.

b) Ohne Gärung. 500 g Roßkastanienmehl wurden mit Wasser dick eingeteigt, nach Verlauf einer halben Stunde mit Wasser aufgemaischt und behufs gründlicherer Durchweichung noch drei Stunden lang stehen gelassen. Sodann wurde das Gemisch unter Nachfließenlassen reinen Wassers durch das schon bei Versuch a) benutzte Sieb geschlagen. Die ausgewaschene Stärke hat sich bei diesem Verfahren im Verlauf von 7 Tagen abgesetzt, und das Wasser erschien durchsichtig. Die Rückstände wurden wie bei a) behandelt. Die Ergebnisse des Versuches sind:

scharf getrocknet:
1. 153 g schmutzig-braune Stärke 30,6 v.H.
2. 40 g licht-bräunlich-weiße Stärke . . . . . 8,0 „
3. 117 g Rückstände . . . . 23,4 „

Dieses Verfahren bietet zwar eine der Menge nach größere Ausbeute als das erste und beansprucht eine kürzere Zeit, doch ist es von keiner solchen Natur, daß die harzigen Stoffe, das fette Öel und Farbstoffe, welche insgesamt hauptsächlich das erste Erzeugnis verunreinigen, auf eine leichtere Weise (einfach durch Waschen) entfernbar waren. Das zweite Erzeugnis ist schon ein bei weitem reineres, dessen Verunreinigungen zu entfernen mit geringeren Bemühungen zu erreichen sein dürfte.

c) Mit sodahaltigem Wasser. 250 g Roßkastanienmehl wurden mit 1 l. H. Soda in Lösung enthaltendem Wasser eingeteigt und nach einstündigem Stehen mit Wasser aufgemaischt und sodann wie oben durch das feine Sieb geschlagen. Nach diesem Verfahren ist das Auswaschen der Stärke leichter zu bewerkstelligen. Das Erzeugnis ist reiner als bei Versuch a); doch ist das Absetzen der Stärke kein schnelleres

wie bei b); somit bietet die Soda in dieser Beziehung gar keine Vorteile, hat aber bei der Ausbeute sowohl der Menge, als auch der Beschaffenheit nach reinere, günstigere Wirkung gezeigt, wie aus dem Folgenden ersichtlich ist:

scharf getrocknet — Verlust bei Stärkefabrikation:

1. 92 g ziemlich weiße Stärke 36,8 v. H.
2. 3 g graulichе Stärke . 1,2 „
3. 7 g aus dem Waschwasser erst nach 3 Monaten abgelagerte Faserstärke 2,8 „
4. 64 g Rückstände . . . 25,6 „

d) Mit natriumsulfithaltigem Wasser. 250 g Roßkastanienmehl wurden mit Wasser, welches 1 i. H. Natriumsulfit enthielt, eingeteigt und nach einstündigem Stehen mit reinem Wasser angerührt, und wie bei den vorangegangenen Versuchen durch das feine Sieb geschlagen. Das Auswaschen der Stärke ist, nach letzterem Verfahren, am leichtesten, d. i. am schnellsten zu bewerkstelligen gewesen; das Erzeugnis zeigte sich schon nach dem Auswaschen der Farbe nach auffallend reiner, wie das des Versuches c), die Stärke setzt sich mit Ausnahme der Faserstärke in einer kürzeren Zeit ab, als bei jedem der drei vorhergegangenen Versuche. Ein Zusatz von Natriumsulfit beschleunigt also das Absetzen der Stärke und bewirkt, daß das Erzeugnis, die Rohstärke, sowohl der Menge als auch der Beschaffenheit (der Farbe) nach ohne Zweifel den ersten Platz verdient in der Versuchsreihe, wie es die folgenden Angaben deutlich hervorheben:

scharf getrocknet:

1. 97 g von allen die weißeste Stärke . . . . . 38,8 v. H.
2. 9 g bläulich-grauweiße Stärke . . . . . 2,6 „
3. 55 g Rückstände . . . 22,0 „

Nach den im Vorstehenden mitgeteilten Ergebnissen ist von den vier Versuchen der letzte, nach welchem man in dem Einteigwasser Natriumsulfit auflöst, ein Verfahren, welches die meiste Beachtung verdient. Denn daß die Rohstärke schon als ein schön weißes Erzeugnis in einer kurzen Zeit zu gewinnen ist, daß man aus den Roßkastanien mit ganz einfachen Reinigungsverfahren unmittelbar eine die Erwartungen in allen Stücken befriedigende Stärke erzielen kann, berechtigt zu der Annahme, daß die fortzusetzenden Versuche zu einem recht befriedigenden Ergebnis führen werden.

In Anbetracht des Umstandes jedoch, daß die Roßkastanien 12 bis 14 i. H. Dextrin und Dextrose, also Stoffe enthalten, welche man an und für sich schon bei Gärungsgewerben verwerten kann, ferner: da bei ihrer Verarbeitung auf Stärke, die ohnehin schmutziggrünliche Faserstärke mit aufzufangen nur unsachgemäß wäre, indem letztere späterhin nur das Reinigen erschwert und so die Beschaffenheit der Ware beeinträchtigt, wäre denn inbezug auf Verwertung der Roßkastanien zu empfehlen, diese wohl auf Stärke zu verarbeiten, das erste Waschwasser aber samt der schwebenden Faserstärke und den in Lösung gegangenen gärungsfähigen Stoffen in der Brennerei als Einmaischwasser zu verwenden; wäre aber dieses vorhandener Umstände wegen nicht ausführbar, so könnte man mit dem Dextrin, Glykose, Albuminat, Salze und Oel enthaltenden Waschwasser entweder die Arbeitsrückstände oder aber ein anderes Trockenfutter abbrühen und in solcher Form verfüttern. Sind die gegebenen Verhältnisse nicht von der Natur, daß man die Roßkastanien auf Stärke verarbeiten könnte, steht aber eine Brennerei zur Verfügung, so ist entschieden zu empfehlen, sie vorher auf diese Weise auszunutzen und die Rückstände zur Fütterung zu verwenden. In dieser Beziehung bemerkt der Verfasser noch, daß, nach dem im kleinen angestellten Versuche, die Verzuckerung der Stärke auch mit Malz gelingt und man nicht nötig hat, mit Schwefelsäure zu arbeiten.

A. Heiduschka.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Phenol-Formaldehyd-Kuppelerzeugnisse unter Benutzung von Kaseïn als Kontaktsubstanz berichtet *Hugo Rühl.* Im Jahre 1912 ging *Berend* von einer Lösung von Kaseïn oder Alkalikaseïn in Phenol aus, erhitzte die Lösung zum Kochen, fügte dann Formalin hinzu und führte die

Reaktion bei 100 bis 110° zu Ende. Nach diesem Verfahren sollen schmelzbare Harze gewonnen werden, denen Füllstoffe einverleibt werden können. Zur Klärung der Frage, welche Rolle das Kasein bei diesen Kuppelungen spielt, wurde eine Reihe von Untersuchungen angestellt, in welchen der Einfluß des Kaseins unter verschiedenen physikalischen Bedingungen ermittelt werden sollte. Die Untersuchungen des Verfassers ließen deutlich den Einfluß des Kaseins auf den Verlauf der Kuppelung erkennen. Harzartige Erzeugnisse wurden niemals durch einfaches Erhitzen von Rohkresol mit Formalin erhalten, das Kasein wirkte demnach als Kontaktsubstanz. Es bewirkte die Bildung harzartiger Erzeugnisse, wie sie bei Anwesenheit von Alkalien erhalten werden. Die kaseïnhaltigen Kunstharze werden in ihrer Beschaffenheit natürlich wesentlich beeinflußt durch den Gehalt an Kasein. Zur Durchführung der Reaktion genügen kleine Mengen, etwa 5 i. H., es werden aber auch 50 i. H. und mehr aufgenommen. Wesentlich andere Erzeugnisse wurden erhalten, wenn die Reaktion im Autoklaven durchgeführt wird, aber auch hier ist die Kontaktsubstanz erforderlich. Hierbei entstehen Zwischenkörper, die von den festen, harten, durchscheinenden Massen der Kunstharze verschieden sind. Der Geruch nach Kresol und Formaldehyd kennzeichnen die Körper als Zwischenkörper. Erhitzt man diese Zwischenerzeugnisse einige Stunden, so erhält man als Endkörper das nur schwach riechende, feste, äußerst widerstandsfähige Harz. Auffallend ist die Löslichkeit der im Autoklaven erhaltenen Zwischenkörper in Spiritus. Wegen ihrer Eigenschaften sind die spirituslöslichen Körper in der Lack- und Firnisindustrie verwendbar: Sie trocknen außerordentlich rasch, erhärten namentlich auf Holz mit diesem Stoff außerordentlich infolge der fortschreitenden Kuppelung. Die Lacke besitzen eine außerordentlich starke bakterientötende und somit auch fäulniswidrige Wirkung. Die Lacke sind mit Mineralfarben mischbar und liefern innerhalb einer Stunde trockene Anstriche. Die Lacke erhöhen die trocknenden Eigenschaften der gewöhnlichen Firnisse ganz außerordentlich. Mit spirituöser Zelluloidlösung liefert der Firnis nach dem Eintrocknen zähe, schmiegsame Massen, die als Bindemittel in der Kunstlederindustrie einen wertvollen Ersatz des reinen Zelluloids bilden. Dr. *O. R.*

Die chem. Industrie 37, S. 559 bis 561.

Bei der Aufbewahrung von Hypochloritlösung nach *Dobbertin* ist es manchmal vorgekommen, daß die Ampullen während oder kurz nach der Versendung zersprangen. Dies ist bis jetzt immer nur in der warmen Jahreszeit beobachtet worden und wird durch Entwicklung von Sauerstoff hervorgerufen. Zur möglichsten Vermeidung des Zerspringens der Ampullen werden sie jetzt etwas größer angefertigt, damit der entstehende Ueberdruck sich mehr auf das Glas verteilt und dadurch abgeschwächt wird.

Beim Oeffnen der Ampullen muß man deshalb stets Vorsicht walten lassen. Man feilt die Spitze der Ampulle vorsichtig an, wickelt die Ampulle in ein Handtuch ein und bricht dann erst die Spitze ab, damit beim Oeffnen etwa herumspritzende Glassplitter keinen Schaden anrichten. Sollte die Hypochloritlösung auf die Kleidung spritzen, so muß man die betreffenden Stellen sofort in Wasser tauchen und reichlich auswaschen. Ein geringer Zusatz von Ammoniak ist empfehlenswert.

Meisung: Med.-pharm. Mitteil. 1918, 74.

Die Aufbewahrung gestrichener Pflaster zwecks Erhaltung ihrer Klebkraft in einer Benzinluft bewährt sich nicht bei denen, die mit künstlichem Kautschuk oder Kautschuk-Ersatz hergestellt sind. Nach *Bandoli's* Versuchen wurden selbst ganz alte ausgetrocknete Capsicin- und andere Pflaster, aber in Benzol-Chloroform-Dunst, wieder tadellos brauchbar. Verfasser benutzt hierzu einen mit Siebeinsatz versehenen Blechkasten, dessen Boden zum Aufsaugen der Mischung aus gleichen Teilen Benzol und Chloroform mit feingepulverter Kreide beschickt ist.

Pharm. Ztg. 1918, 451.

Brausendes Bromsalz 25 i. H. *T. P. Elkjer* gibt folgende Vorschrift: Je 50 g Kalium- und Natriumbromid, 25 g Ammoniumbromid, 120 g Zitronensäure, 95 g Weinsäure, 250 g Natriumbikarbonat. *Farm. Tidskr.* 1918, 515.

Medinal. Der Berliner Polizeipräsident bittet um Bekanntgabe folgender Mitteilung:

„Es ist festgestellt worden, daß in Berliner Apotheken mehrfach Medinal (Veronal-Natrium, Natrium diaethylbarbituricum) ohne Vorlage

einer ärztlichen Verordnung abgegeben und von den Empfängern wiederholt zu Selbstmordversuchen verwendet worden ist. Die Apothekenvorstände werden daran erinnert, daß Medinal wie Veronal erstmalig nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden darf und Verstöße hiergegen zur Bestrafung Anlaß geben können."

Nahrungsmittel-Chemie.

Für die Verwendung des Dulcins als Zuckerersatz tritt Dr. *P. Siedler* lebhaft ein, nachdem er die Versuchsergebnisse zahlreicher Forscher über die Bekömmlichkeit dieses Süßstoffes an Tier und Mensch zusammengestellt und zeigt, daß Gesundheitsstörungen bei mäßiger Gabe bisher wohl nirgends beobachtet worden sind.

Selbst ungewöhnlich große Gaben des Dulcins, das ist p-Phenetolkarbamid (p-Aethoxyphenylharnstoff), konnten dauernde schädliche Einflüsse auf die Gesundheit nicht auslösen. Die fabrikmäßige Darstellung des Dulcins erfolgt nach *Thoms* (Ber. d. Pharm. Ges. 1893, S. 133) durch Erhitzen von salzsaurem Phenetidin mit reinem Harnstoff im Drucktopf bei 150 bis 160° *C*. Dieses Verfahren ist *J. D. Riedel* durch die Patente D.R.P. 63485 und 77420 geschützt worden. Auch seitens der Fabrik *von Heyden* wurde das Dulcin eine Zeit lang unter dem Namen Sucrol in den Handel gebracht.

Dulcin, ein weißes, kristallisches Pulver, besitzt einen Schmelzpunkt von 173 bis 174° *C*., löst sich in 800 Teilen Wasser von 15° *C*., in 700 Teilen Wasser von 15 bis 18° *C*., in 50 Teilen siedendem Wasser und ist ferner leicht löslich in Aether und Alkohol. Besonders wertvoll ist seine Eigenschaft, daß es sich, mit Speisen verkocht, nicht verändert, was dem Dulcin, namentlich für Einmachzwecke und zur Verwendung im Haushalt, einen Vorrang gegenüber dem Saccharin sichert.

Zum Nachweis des Dulcins, das etwa 200 mal so süß als Zucker ist, schüttelt man die zu untersuchende Masse mit Essigäther aus, verdunstet das Lösungsmittel freiwillig, erwärmt den Rückstand, in sehr wenig Wasser aufgenommen, mit 2 bis 4 Tropfen neutraler Quecksilbernitratlösung 5 bis 10 Minuten lang auf dem Wasserbade, wodurch bei Gegenwart von Dulcin eine starke Rotfärbung eintritt. Gibt man dann etwas Bleiperoxyd zu, so schlägt die Farbe in die der Veilchen um. Limonaden sind vor dem Ausschütteln alkalisch zu machen, um etwa anwesendes Saccharin in Lösung zu halten.

Der Geschmackssinn wird bei der Verwendung von Dulcin nicht getäuscht, da ihm ein irgend unangenehmer Bei- oder Nachgeschmack vollkommen fehlt. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 121/122, S. 853.

Heilkunde.

Zur örtlichen Behandlung der Rachenmandeln empfiehlt Dr. *Lambreghts* eine Mischung aus 60 g Glyzerin mit 10 g Hydrastis canadensis-Urtinktur (homöopatischer). Ein Wattebausch wird hiermit gutbefeuchtet und in das eine Nasenloch tief eingeführt, gleichzeitig läßt man das Kind durch die Nase tief einatmen und Luft anziehen, sodaß die Flüssigkeit in den Rachen dringt. Nach ungefähr einer Viertelstunde entfernt man den Tupfer und führt in das andere Nasenloch einen gleichen Tupfer ein, den man ebenso lange liegen läßt. Dieses Doppelverfahren kann zu Anfang dreimal täglich, dann nur zweimal oder einmal vorgenommen werden, je nachdem die Besserung fortschreitet.

Leipz. pop. Zeitschr. f. Homöopath. 1918, 8.

Pellidolsalbe konnte neuerdings *G. Harter* als ausgezeichnetes Flechtenheilmittel an einem Mann ausprobieren, der nach einigen Schwefelbädern zunächst eine handtellergroße, feuchte Wunde bekam, die sich sehr bald über den ganzen Körper ausbreitete. Als die üblichen Umschläge, Stärkezinkpasten und Zinkleim nicht die gewünschte Wirkung brachten, versuchte es Verfasser mit Pellidolsalbe, die er messerrückendick auftragen und mit Mullbinde bedecken ließ. Schon am nächsten Tage zeigte die Stelle stark verminderte Absonderung und nach 14 Tagen waren sämtliche kranken Hautstellen überhäutet. Die bisher blauroten, geschwollenen Unterschenkel nahmen ihren gewöhnlichen Umfang an, die Farbe wechselte ins Bräunliche und kehrte erst nach Monaten zur Normalfärbung zurück. Im Anschluß an die Veröffentlichung *Harter*'s bestätigte auch Dr. *S. C. Beck* die günstigen Erfahrungen mit einer Pellidolsalbe (2 v. H.) bei den verschiedenartigsten Flechten. *Brd.*

Münch. Med. Wochenschr. 41, Nr. 41 u. 51.

Bücherschau.

Taschen-Lexikon für das klinische Laboratorium von Dr. *Karl Kloß* und Dr. *Leo Hahn* mit 18 Textfiguren. Verlag von *Urban & Schwarzenberg*, Berlin und Wien. 1918. Preis geh. M. 6.60, geb. M. 8.—.

Das Buch will ein schnell Aufschluß gebendes Nachschlagebuch für die Arbeiten im klinischen Laboratorium sein. Diesem Zweck entspricht es durchaus, indem es in übersichtlicher und knapper Darstellung die Arbeitsweisen, die der Krankenhausbetrieb und die Bedürfnisse des praktischen Arztes erfordern, meist unter Hinzufügung der wissenschaftlichen Begründung wiedergibt. Sie sind von den Verfassern nach ihren Stichworten in der Reihenfolge des ABC behandelt worden. Aehnliche Bücher liegen schon vor. Der Vorzug des *Kloß-Hahn*'schen Taschenlexikons besteht darin, daß es die neuesten Untersuchungen und Ergebnisse berücksichtigt. Bei den schwierigen Untersuchungen, die nur in großer Breite verständlich und nutzbringend dargestellt werden können, ist in der Regel auf die entsprechende grundlegende Arbeit im Schrifttum verwiesen. Im Wortlaut befinden sich 18 Strichzeichnungen, die sehr sauber ausgeführt sind und an Klarheit der Darstellung nichts zu wünschen übrig lassen.

Im Anhang I werden zunächst die für das Laboratorium nötigsten Reagenzien namentlich aufgeführt, wovon die für den Arzt unbedingt nötigen Reagenzien durch zwei Sternchen besonders gekennzeichnet sind. Es folgen eine Zusammenstellung der internationalen Atomgewichte und Anweisungen für die Herstellung der wichtigsten Normallösungen, Färbflüssigkeiten für Bakterienfärbungen, Beizen, Blutfärbemittel, Zählflüssigkeiten, sowie Vorschriften zur Bereitung der bekanntesten Nährböden.

Der Anhang II gibt in sinniger Zusammenstellung die wichtigsten Normalzahlen für Blut, Harn und Mageninhalt wieder.

Die Fülle der Schlagworte und des Wissens, das in den kurzen, klaren Erläuterungen steckt, ist bewundernswert. Das Buch wird seinen beabsichtigten Zweck erfüllen. Vor allem macht es den Gebrauch dickleibiger wissenschaftlicher Werke überflüssig, was nicht nur dem im Laboratorium tätigen Arzt und Apotheker, sondern auch dem wissenschaftlich arbeitenden Arzt und Apotheker, sowie allen Studierenden willkommen sein kann. Dr. *Freund.*

Bericht über die Tätigkeit der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel zu Nürnberg im Jahre 1917. Erstattet von Direktor *H. Schlegel.*

Preislisten sind eingegangen von:

Dietz & Richter in Leipzig, Ranstädter Steinweg 40, über Chemikalien, Drogen und Sonderzubereitungen.

Verschiedenes.

Gelöstes Acetylen. Durch die Herstellung gelösten Acetylens ist es gelungen, das Acetylen an jeder beliebigen Verbrauchsstelle ohne Verwendung von Entwicklern zur Verfügung zu haben.

Nach Dr. *Sieder* löst reines Aceton die 25-fache Menge seines Rauminhalts an Acetylen, die Lösungsfähigkeit steigt nun im Verhältnis des angewandten Druckes, sodaß bei einem Druck von 10 at. 1 Liter Aceton 250 Liter Acetylen aufzunehmen vermag. Wird die Aufspeicherung des Acetylens in der Acetonlösung in einem Gefäß vorgenommen, das vollständig mit einer porösen Masse ausgefüllt ist, so wird die durch Druck eintretende Explosionsgefahr des Acetylens vollkommen beseitigt. Bei der Herstellung des gelösten Acetylens ist besonderer Wert darauf zu legen, daß das Gas luftfrei, vollkommen frei von Verunreinigungen und gänzlich trocken ist.

In Deutschland und Oesterreich-Ungarn ist die Herstellung und Verwendung von gelösten Acetylen bis zu einem Druck von 15 at. bei 17,5° *C.* gestattet. Als Verunreinigungen des Acetylens kommen Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff und Siliciumwasserstoff in Frage.

Die in das Innere der nahtlos gezogenen Stahlflaschen vor der Acetylenfüllung einzutragende poröse Masse besteht aus Holzkohlenstücken mit einem zementartigen Bindemittel, und zwar wird ausschließlich Föhrenholzkohle genommen. Diese wird gemahlen, mit Kieselgur und Wasser gemischt und in die Flaschen gebracht unter maschinellem Aufstampfen derselben. Dann werden sie in Trockenöfen getrocknet, mit Aceton beschickt und mit Acetylen unter dem angegebenen Druck gefüllt.

Das gelöste Acetylen dient hauptsächlich zur Beleuchtung von Automobilen, Motorbooten, Eisenbahnen, für Streckenbeleuchtung, Seebeleuchtung, für Schweißzwecke u. dgl. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1917, Nr. 47/48, S. 231.

Muster sind eingegangen von:

Thieme & Co., Tintenfabrik in Halle (Saale), Gr. Ulrichstraße 11: Holzstopfen, die dadurch dem Flaschenhals anpassungsfähig gemacht sind, daß um den inneren Kern ein dünner Rand gelassen ist, der sich bei dem Einpressen in den Flaschenhals an den Kern mehr oder weniger anlegt.

Hans Seifert in Chemnitz, Josephinenplatz 2: Hama-Stopfen, und *Richard Glaß* in Leipzig, Katharinenstraße 17: Erpa-Stopfen. Beide Flaschenverschlüsse sind Vollholzstopfen, harzfrei, weich, sich dem Flaschenhals anschmiegend und ihn völlig abdichtend. Für Säuren und Laugen werden sie auf Wunsch mit Paraffin getränkt und sind von diesen Flüssigkeiten weniger angreifbar als Korken.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kaneth), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle A
Nr. 45 (Seite 297 bis 306) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 7. November 1918.

Fabrik- Marke.

Glycinal

Patent angemeldet. Wortzeichen geschützt.

An Stelle von Glycerin

für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bestens bewährt.

Preis M. 25.— p. Kilo.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

masc. **HORMIN** fem.

Neues Spezifikum gegen Sexuelle Insuffizienz.

Originalpackung: Schachtel mit 30 versilb. Tabl. od. 10 Supposit. bezw. 10 Ampullen
Einkauf je ℳ 4.70. Verkauf je ℳ 7.50.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. H. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 3 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— Verkaufspreis M. 4.—. (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.
Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Lager.: Weinhandlg. Leipzig. Fernsprecher 1073.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1902 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1825. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1908, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,

dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 45. | **Dresden, 7. November 1918.** | **59.** Jahrg.

Ueber botanische und pharmakognostische Systeme.

Nach einem Vortrag von Prof. Dr. *Zörnig*-Basel.

(Fortsetzung von Seite 289.)

Viel besser als im Altertum war es im Mittelalter auch nicht, im Gegenteil, die wenigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Altertums wurden im Mittelalter nicht einmal fortgepflanzt, sie gingen teilweise verloren. Die Heilkunde sank herab zu der gedankenlosesten Empirie, der wahnsinnigste Aberglube machte sich breit bei der Behandlung der Krankheiten; was das Altertum an Kenntnissen der Heilpflanzen gesammelt hatte, im Mittelalter kam es völlig in Vergessenheit. Nur eine rühmliche Ausnahme ist zu nennen: die arabischen Aerzte, denen besonders die Pharmazie einen wesentlichen Aufschwung verdankte. Die Botanik beachteten jedoch auch diese nur inbezug auf ihre Wichtigkeit für die Medizin, sie beschäftigten sich in ihren Schriften infolgedessen nur mit Arzneigewächsen. Erhalten sind uns Werke von *Rhazes* (gest. 923), *Avicenna* (geb. 980.), *Ebn Beithar* (gest. 1248) u. a.; alle schrieben über die Arzneimittel unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzen, brachten aber wenig neues zu den Kenntnissen der Alten, die sie voll berücksichtigten. Neu ist nur die Einführung mancher ausländischer Pflanzen und Drogen in Europa, besonders indischer Erzeugnisse. Erst im 13. und 14. Jahrhundert machen sich die ersten Spuren des Wiederauflebens der Naturwissenschaften bemerkbar, so verfaßte *Albertus Magnus* (gest. 1282) Schriften über die Kräfte der Kräuter, über die Gewächse und über den Ackerbau und *Jakob de Dondi* (gest. 1349) hinterließ ein Werk, in welchem die medizinsch gebräuchlichen Pflanzen nach dem ABC aufgeführt und durch Holzschnitte erläutert sind. Dieses letzte war das Vorbild zu einer Anzahl Bücher, welche als „Ortus sanitatis" im 15. und 16. Jahrhundert erschienen. Was wir von Büchern, welche die Pflanzen behandeln, bis ins 15. Jahrhundert kennen, kann auf Botanik in unserem heutigen Sinne wirklich keinen Anspruch machen, sie waren rein medizinisch-pharmakognostisch.

Schleiden, der bekannte Botaniker, sagt um die Mitte des vorigen Jahrhunderts: „Die Pharmakognosie ist die Mutter aller naturwissenschaftlichen Disziplinen." Unrecht hat *Schleiden* nicht, denn von den frühesten Zeiten bis durch das ganze Mittelalter hindurch hat sich, wie wir gesehen haben, der Mensch in der Botanik fast ausschließlich nur mit der Auffindung und Verwertung von Heil- und Nutzpflanzen beschäftigt, nur diese waren für ihn wertvoll. Man hatte keinen Sinn für eine wissenschaftliche Botanik; Leute, die sich mit den Pflanzen aus rein wissenschaftlichen, nicht praktischen Gründen beschäftigten, kannte man nicht, man kam überhaupt nicht auf diesen Gedanken. Was früher Botanik trieb, d. h. Pflanzen sammelte, anbaute und beschrieb, waren ausschließlich Aerzte; nur diese hatten bei

der großen Verwendung von Pflanzen und pflanzlichen Stoffen zu Heilzwecken für die Gewächse Berührung. Was geschrieben wurde, hatte nur den Zweck, die Kenntnisse über das Aussehen und die Heilwirkung der Pflanzen zu verbreiten und fortzupflanzen. So war und blieb es, selbst die botanischen Forschungen in fremden Erdteilen noch in den letzten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung waren vielfach mehr von dem Wunsche nach Auffindung neuer Heil- und Nutzpflanzen als von wissenschaftlichem Geiste beseelt.

Mit dem 16. Jahrhundert trat mit dem Wiederaufblühen der geistigen Wissenschaften auch ein Wandel in der Botanik ein; die Buchdruckerkunst ermöglichte eine Verbreitung der Schriften der Alten, insbesondere der Griechen, die Liebe zu den alten Klassikern belebte das Geistesleben in jeder Richtung, die Wissenschaften kamen wieder zur Geltung, und mit ihnen stellte sich die Lust ein, sich auch mit den Naturwissenschaften zu beschäftigen. *Mattioli* (1500 bis 1577) kommentierte *Dioskorides* und verbesserte ihn inbezug auf die in Italien wachsenden Pflanzen, *Andrea Cesalpini* (geb. 1517), der Leibarzt des Papstes *Clemens VIII.*, war der erste, der den Gedanken aussprach, bei der immer größer werdenden Zahl von bekannten Pflanzen die einzelnen Pflanzen nach gewissen Aehnlichkeiten in Klassen zusammenzustellen. Auf *Cesalpini* dürfen wir den Beginn der wissenschaftlichen Botanik zurückführen, er suchte 1583 in seinem Pflanzenbuche die Lehre der aristotelischen Philosophie der Systemkunde dienstbar zu machen: „es müsse möglich sein, die einzelnen Pflanzen nach a priori festgesetzte Merkmale in ein natürliches System zu bringen, und daß Frucht und Samen diejenigen Teile seien, die bei der Aufstellung der Merkmale wesentlich berücksichtigt werden müßten". Ein derartiges System ist ein künstliches, das dem Bedürfnis nach Gruppierung zwar entspricht, aber über die natürliche Verwandtschaft der Gewächse nichts sagt. Immerhin sind in *Cesalpini*'s Einteilung die Anfänge eines natürlichen Systems zu finden, die heutigen Leguminosen entsprechen den Legumina des *Cesalpini*, die Kompositen den Anthemides, die Umbelliferen dem Genus ferulaceum. *Cesalpini* machte einen Unterschied zwischen holzigen und krautigen Gewächsen; als weitere Einteilungsmerkmale gab er die Verschiedenheit der Frucht, das Verhältnis der Blumen und des Kelches in Beziehung auf das Pistill, die Zahl und Stellung der Samen usw. an. *Cesalpini* war seiner Zeit vorausgeeilt, er wurde nicht verstanden und blieb ein Jahrhundert hindurch unbeachtet. *Otto Brunfels* (gest. 1534), *Hieronymus Bock*, genannt *Tragus* (1498 bis 1554), *Enricius Cordus* (1486 bis 1534), *Valerius Cordus* (1515 bis 1544), *Leonhard Fuchs* (1501 bis 1565), *Konrad Gesner* (1516 bis 1565), *Joachim Camerarius* (1534 bis 1591), *Jakob Theodor* aus Bergzabern, genannt *Tabernaemontanus* (gest. 1590), *Rembert Dodoens*, genannt *Dodonaeus* (1517 bis 1586), mit Ausnahme von *Leonhard Fuchs* sämtlich Angehörige des Aerztestandes, waren eifrige Pflanzenforscher und lieferten gute, gegenüber früheren bessere, möglichst getreue Beschreibungen und Abbildungen der Pflanzen ihres Vaterlandes, fußten aber in ihren Beschreibungen noch sehr merklich auf *Dioskorides*. *Gesner* war wohl der erste in Deutschland, welcher eine Ahnung von natürlichen Klassen und Gattungen hatte und die Merkmale der Verwandtschaft von den Blumen und Samen hernahm, doch auch er fand wenig Beachtung. Noch mancher Name beschreibender Pflanzenkundiger des 15. und 16. Jahrhunderts ließe sich aufzählen; es gab ihrer sehr viele, alle haben eifrig dazu beigetragen, unsere Kenntnisse über Zahl und Aussehen der in- und ausländischen Pflanzen in guten Aufzählungen und Beschreibungen zu vermehren, von einer wirklich wissenschaftlichen Einteilung der damals bekannten Gewächse war aber noch nicht die Rede. Wie bei *Gesner*, so lassen auch die Werke des französischen Arztes und Forschers *Dalechamp* (1513 bis 1538) und der Niederländer *Dodonaeus* und *Lobelius* (1538 bis 1616) und einiger weniger anderer eine Ahnung von natürlichen Pflanzengattungen erkennen; die Gewächse sind nach äußeren

und leichter bemerkbaren Verwandtschaftsmerkmalen zusammengestellt, die Anordnung ist aber nirgends durchgeführt.

Das 17. Jahrhundert gestaltete sich für die Botanik als ein segensreiches, in ihm können wir neben der erweiterten Kenntnis einheimischer und fremdländischer Gewächse allmählich eine wissenschaftliche Erforschung der Pflanzenkunde beobachten, die Aufstellung eines Systems trat immer mehr in den Vordergrund und wurde das Ziel der Forscher, die Botanik beginnt, sich als eine von der Medizin unabhängige Wissenschaft herauszuschälen. *Johann Bauhin*, geb. 1541 zu Basel, gest. 1613 zu Mümpelgard als Leibarzt der Herzogs von Württemberg, behandelt in seinem 1650 bis 1651, also erst 37 Jahre nach seinem Tode, erschienenen Werke eingehend die Verwandtschaft der Pflanzen; seinem Bruder *Kaspar Bauhin*, gest. 1624 als Professor in Basel, kommt das große Verdienst zu, für die Dauer eines ganzen Jahrhunderts bis auf den Reformator *Linné* eine ziemlich bestimmte Terminologie der Pflanzen geschaffen zu haben. Gewaltig war durch die Forschungen in fremden Ländern die Zahl der bekannten Pflanzenarten angewachsen, um so drückender machte sich bei der immer größer werdenden Ausdehnung der Pflanzenkenntnisse im 16. und 17. Jahrhundert der Mangel eines durchgreifenden Systems fühlbar. Was lag näher, als daß eine und zwar nicht geringe Anzahl von Gelehrten sich in der Aufstellung von Systemen versuchten. Da künstliche Systeme sich nur auf das Verhältnis weniger einfacher Organe stützen, also viel einfacher sind und sich auch leichter durchführen lassen als natürliche, die auf schwierigeren Verhältnissen ruhen, liegt es nahe, daß man zuerst auf solche fiel. Immerhin war jedoch das Verständnis für ein natürliches System vorhanden, nur ließen sich die Schwierigkeiten in jener Zeit noch nicht überwinden. Zum ersten Male begegnen wir bei *Magnol*, der in seinem 1689 zu Montpellier erschienenen Prodomus historiae generalis plantarum 76 Familien aufstellt, bewußt dem Streben, die Pflanzen nach der Verwandtschaft in Familien zu ordnen.

Wir müssen es uns versagen, auf alle die Systeme einzugehen, welche jene Zeit hervorgebracht hat, viele konnten sich trotz großer Vorzüge wegen anhaftender Fehler nicht durchsetzen, so z. B. die von *Wilhelm Lauremberg* (1626), *Joachim Jung* (geb. 1587), *Robert Morison* (geb. 1620), *Paul Hermann* (geb. 1640), *John Ray*, genannt *Rajus* (1628 bis 1705), *Aug. Quirin Rivinus* (1652 bis 1725 und anderen mehr. Wir müssen uns auf jene Systeme beschränken, welche wirklich größere Verbreitung gefunden haben; diese wollen wir uns kurz veranschaulichen, ohne auf die genauere Einteilung einzugehen, dafür fehlt uns die Zeit. Zunächst das System des Franzosen *Joseph Pitton de Tournefort* (1656 bis 1708): „*Tournefort* vermindert die von *Ray* in seiner systematischen Uebersicht des Pflanzenreiches aufgezählten 20 000 Pflanzen auf die Hälfte, er erkannte, daß viele Pflanzenarten doppelt und mehrfach beschrieben und von seinen Vorgängern für verschiedene Arten gehalten waren. *Tournefort* führte festbegründete Gattungen in die Wissenschaft ein und brachte sie zu allgemeiner Anerkennung. Aber auch sein System war nicht fehlerfrei, erst *Linné*, geb. 1707 zu Rashult in der schwedischen Provinz Seeland, war es vorbehalten, als Verbesserer der Botanik zu wirken und den verwirrenden Knoten der vielen Systeme und Meinungen in der Botanik zu lösen. *Linné*, der 1736 sein in logisch richtiger Durchführung und in praktischer Anwendung alle übrigen Anordnungen dieser Art übertreffendes Sexualsystem um einer leichteren Uebersicht willen absichtlich zu einem künstlichen machte, hat die Aufstellung des wahren natürlichen Systems als eine freilich erst der Zukunft vorbehaltene Aufgabe bezeichnet. Dieses geht aus den Aussprüchen hervor: „Die künstlichen Klassen sind die Stellvertreter der natürlichen, bis die natürlichen alle entdeckt sind“ und: „Die natürliche Methode ist das letzte Ziel der Botanik und wird es immer sein.“ Auch hat

Linné bereits gesagt, daß dieses natürliche System nicht durch a priori festgestellte Merkmale zu schaffen sei, sondern durch gleichmäßige Berücksichtigung aller verwandtschaftlichen Merkmale der Pflanzen erst gewonnen werden müsse. *Linné* machte selbst den Versuch, ein natürliches System aufzustellen, in dem er 65 natürliche Ordnungen unterschied. Dieses verdienstlichere Werk seines natürlichen Systems ist ziemlich unbeachtet geblieben, während sein Sexualsystem bekanntlich bedeutenden Anhang fand. Obgleich *Linné* die Pflanzen noch schärfer beschrieb als *Tournefort* und tatsächlich mehr Pflanzen kannte und schilderte als dieser, sank unter seiner Bearbeitung die Zahl der bekannten Pflanzen bis auf etwa 8000. *Linné*'s Verbesserung war indes nicht eine innerliche, auf neue und umzugestaltende Gedanken begründete, sondern mehr eine äußere und förmliche; die Gattungen fand er durch *Tournefort* begründet, der Begriff der Arten war von *Ray* ebenso klar und dazu vollständiger entwickelt worden. Sein Pflanzensystem bezeichnet keinen wissenschaft-Fortschritt, es steht an wissenschaftlicher Bedeutung früheren Systemen nach. Ausgerüstet mit unendlicher Formbegabung, mit ganz überlegenem Scharfsinn und umsichtigem Verstand, bestand seine Hauptstärke darin, sich in der unübersehbaren Fülle der Pflanzen wie der Tiere zurecht zu finden und die wesentlichen Merkmale einer Erscheinung in eine kurze treffende Beschreibung zusammenzufassen. *Linné* schuf ein künstliches Verfahren, nach dem man mit größter Leichtigkeit die Pflanzen ordnen konnte, er gewöhnte den Botaniker daran, die Pflanzen scharf anzuschauen, zu zergliedern, zu vergleichen. Auf die Einteilung des *Linné*'schen Systems braucht nicht näher eingegangen zu werden. Ein bemerkenswerter Vorzug gegenüber anderen künstlichen Systemen ist der, daß infolge der umsichtigen Wahl des Einteilungsgrundsatzes manche seiner Abteilungen mit gewissen Gruppen des natürlichen Systems zusammenfallen; ich erinnere nur an die große Gruppe der Gräser, welche nach *Linné* in die 3. Klasse, Ordnung 2, die lippenblütigen Pflanzen, welche mit wenigen Ausnahmen die 14. Klasse, 1. Ordnung bilden; die Kruziferen, welche fast ausschließlich die 15. Klasse füllen; die Kompositen der 19., die Orchideen der 20. Klasse usw.

(Fortsetzung folgt.)

Pergut.

Unter der wortgeschützten Bezeichnung „Pergut" bringen die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen einen neuen Verbandstoff in den Verkehr, der das Guttaperchapapier ersetzen soll.

Darstellung: Die Darstellung des neuen Erzeugnisses erfolgt nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren, über das unter den jetzigen Kriegsverhältnissen nichts Genaueres mitgeteilt werden kann. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß der Stoff als eine feste kolloidale Lösung von Zelluloseabkömmlingen in hochsiedenden, nicht flüchtigen Kohlenwasserstoffen anzusprechen ist.

Eigenschaften: Pergut stellt einen hellgelb-grauen, durchsichtigen, geruchfreien, wasserundurchlässigen Stoff von etwa 0,07 mm Dicke dar, der dem Guttaperchapapier im Aussehen und Eigenschaften sehr nahe steht. Gegen Wasser verhält sich Pergut bei gewöhnlicher Wärme völlig unveränderlich; von sehr heißem Wasser wird der Stoff dagegen erweicht.

Im Pergut liegt somit ein Guttaperchaersatz vor, der nicht etwa wie die während des Krieges in Gebrauch gekommenen, höchst unzulänglichen Ersatzmittel, z. B. Pergamentpapier, Oelpapier usw., als Notbehelf zu bezeichnen ist, sondern als idealer Verbandstoff allen Anforderungen genügt, die man bisher an bestes Guttaperchapapier zu stellen gewöhnt war. Vor diesem hat es noch den Vorzug größerer Reißfestigkeit, es erleidet bei Zerrungen keine Verunstaltung, kann also beim Verbandwechsel wiederholt Verwendung finden. Durch Einlegen in wässerige Formaldehydlösung kann Pergut keimfrei gemacht werden. Infolge seiner Durchsichtigkeit eignet es sich auch zu Fensterverbänden.

Nicht anwendbar ist Pergut für Alkoholverbände, weil der Stoff durch Alkohol und andere organische Lösungsmittel, wie z. B. Aether, Chloroform u. a., unter Auflösung angegriffen wird.

Pergut muß an einem kühlen, trockenen Orte aufbewahrt werden.

Chemie und Pharmazie.

Nachweis von kleinen Eiweißmengen im Harn. Obwohl es nicht möglich ist, auf chemischem Wege zu entscheiden, ob kleine Eiweißmengen pathologischen oder nichtpathologischen Ursprungs sind, so sind wir immer noch in der Lage, sie nachzuweisen. Ein sehr empfindlicher Kennstoff ist der *Jolles*'sche: Sublimat 0,5, Chlornatrium 0,5, Bernsteinsäure 1,0, starke Essigsäure 2,5, Alkohol 12,5 ccm, Wasser bis zu 25 ccm. Ein weiteres Verfahren ist von *Godfrin* angegeben worden. Es gründet sich auf die Einwirkung von neutralen Salzen in sauren Lösungen auf Albumine und Pseudoalbumine. Wenn ein Harn, welcher mit einer bestimmten Menge einer Mineralsäure versetzt ist, auf eine gesättigte Chlornatriumlösung, welche die genannte Säure in genau gleicher Stärke enthält, geschichtet wird, so werden etwa vorhandene Mengen von Albumin, nicht aber solche von Pseudoalbumin gefällt.

Man verfährt, wie folgt: In ein geteiltes Prüfglas füllt man 9 ccm gefilterten Harn und 1 ccm offizinelle Phosphorsäure, mischt die beiden Flüssigkeiten und filtert nach 10 bis 15 Minuten, damit Pseudoalbumine nachträglich nicht ausgefällt werden. Ist der Harn alkalisch, so muß er mit Essigsäure abgestumpft werden.

Mittels einer Pipette schichtet man langsam 3 bis 4 ccm dieses angesäuerten Harns auf die gleiche Menge von folgendem Kennstoff: Kalt gesättigte Chlornatriumlösung 90 ccm, Phosphorsäure 10 ccm.

Mit Harnen, die mehr als 10 cg im Liter enthalten, bekommt man sofort einen milchweißen Ring. Bei eiweißärmeren Harnen tritt die Erscheinung nach einiger Zeit ein. Ist nach 20 Minuten kein Ring zu sehen, so kann man annehmen, daß kein Eiweiß vorhanden ist. *ld.*

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 317.

Die Legal'sche Acetonprobe bei Magenkrebs. An anderer Stelle war bereits darauf aufmerksam gemacht worden, daß *Wellwart* in Harnproben von Kranken mit Magenkrebs bei Anstellung der *Legal*'schen Acetonprobe mit Nitroprussidnatrium und Lauge auf Zusatz von überschüssiger Essigsäure eine tiefdunkelblaue Färbung eintreten sah. *Blumenthal* weist darauf hin, daß dieser blaue Farbstoff unter dem Namen *Thormählen*'scher Farbstoff bereits bekannt ist. *E. Salkowski* soll die Blaufärbung zuerst nach Essigsäurezusatz gefunden und als Indolreaktion beschrieben haben. Aus den Mitteilungen anderer Forscher erhellt, daß das Auftreten der Reaktion bisher als ein Hinweis auf das Vorhandensein von Melaninfarbstoff aufgefaßt wurde. An Hand von 60 Krebsfällen führt *Blumenthal* den Nachweis, daß jene Blaufärbung für Magenkrebs spezifisch sei. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 530.

Aus pharmazeutischer Tätigkeit teilt *Wilkening* folgendes mit:

Sirupus Ferri jodati hält sich tadellos, wenn man zu etwa 100 g Sirup ungefähr je 0,05 bis 0,1 g Zitronensäure zusetzt (das Schweizer Arzneibuch schreibt 0,2 g auf 1000 g Sirup vor. *Schriftleitung*) und vorschriftsmäßig aufbewahrt.

Pilulae Argenti nitrici fertigt man ohne Schwierigkeit nach folgender Vorschrift an: Argentum nitricum 1,0 g, Tragacantha pulverata 0,3 g, Bolus alba 10,0 g, Glycerinum purum 5,0 g oder q. s., f. pil. Nr. 100; mit wenig Talkum ausrollen.

Mucilago Salep wird gleichmäßig ohne Klümpchen, wenn man zuerst die doppelte Menge vom Salep Weingeist in die Flasche bringt, mit diesem den hinzugefügten Salep durch Schwenken verteilt und dann nach Vorschrift weiter arbeitet.

Solutio Protargoli kann man in einer Minute bereiten, indem man in einer Reibschale mit dem Pistill die doppelte Menge Glyzerin mit dem Protargol zu einem dünnen Brei verreibt, dem man das Lösungswasser hinzufügt.

Bei Salbenbereitung vermeidet man das Ansetzen des zuzusetzenden Pulvers an die Mörserwandung, wenn man erst ein wenig Salbengrundlage im Mörser verreibt und dazu das Pulver bringt, um es nun zu vermischen.

Unguentum Argenti colloidalis. In einer Salbenschale verreibt man mit dem

Pistill 8 g Glyzerin, fügt 15 g vorher fein verriebenes Argentum colloidale hinzu, verrührt ohne Druck bis zur Lösung und mischt eine Salbengrundlage (Unguentum neutrale, — Paraffini D. A.-B. V und Lanolin 2 + 1) bis zu 100 g hinzu.

Mel artificiale: 1 g Zitronensäure, 0,5 g Milchsäure, 4 g Ameisensäure, 0,1 g Phosphorsäure, 700 g destilliertes Wasser und 2,5 kg Zucker kocht man 20 Minuten, setzt nach ziemlichem Erkalten 4 g weingeistige Honigaroma-Lösung (1 + 20) hinzu. Das erhaltene Erzeugnis sieht dem natürlichen ähnlich, läßt sich auf das spezifische Gewicht von Mel depuratum bringen und mit Tinctura Sacchari oder Honigfarbe färben.

Hierzu bemerkt *Otto*, daß man einen einwandfreien **Mucilago Salep** erhält, wenn man das Saleppulver mit der gleichen Menge Milchzucker mischt und dann genau nach der Vorschrift des Deutschen Arzneibuches verfährt.

Protargol-Lösungen werden (wie schon bekannt. *Schriftleitung*) durch Aufstreuen des Protargols auf die erforderliche Wassermenge in höchstens 5 Minuten erhalten. Ein Zusatz von Glyzerin ist vielen Aerzten nicht erwünscht. Dies ist auch bei **Unguentum Argenti colloidalis** der Fall. Diese Salbe bereitet man, indem man das kolloidale Silber, mit der nötigen Menge Wasser befeuchtet, eine halbe Stunde stehen läßt, dann das Gemisch vollständig verrührt und darauf mit der Salbengrundlage vermischt.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1917, 373 u. 383.

Erfahrungen mit dem Behandeln, Keimfreimachen und Verpacken gezwirnter Seide teilt *Steinbrück* in der Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1917, H. 21/22 mit. Er hat festgestellt, daß Jodweingeist Seidenfäden nicht zu entkeimen vermag. Die Behandlung mit Jodlösung in verschiedenen Stärken ergab, daß die Festigkeit der Seide ganz bedeutend herabgesetzt wurde. Je nach der Einwirkungsdauer von Jod konnte eine Verminderung der Zugfestigkeit von 16 bis 25 v. H. festgestellt werden. Die Vergleiche mit Leinen- und Hanffäden haben ergeben, daß deren Zugfestigkeit den für das Heer giltigen Vorschriften bei weitem nicht entspricht.

Meisung. Med.-pharm. Mitteil. 1918, 74.

Zur Bestimmung des Eisens in Ferrum lactieum löst Dr. *G. Moßler* 0,5 g in 10 ccm verdünnter Schwefelsäure, nötigenfalls unter Erwärmen, versetzt dann nach dem Abkühlen mit 10 ccm Kaliumpermanganat-Lösung 1 : 100 in mehreren Anteilen unter Umrühren und bestimmt das Eisen durch Jodmessung. *Pharm. Post* 1918, 346.

Vorsicht! In der Südd. Apoth-Zeitg. wird darauf aufmerksam gemacht, daß eine Firma in Berlin-Treptow **homöopathische Verdünnungen** aufzukaufen sucht. Der Verdacht liegt nahe, daß mit diesem Vorgehen Weingeist eingehamstert werden soll.

Morphin-Ersatzmittel. Das Württembergische Medizinal-Kollegium erläßt folgende Bekanntmachung: „Die Apothekenvorstände sowie das pharmazeutische Hilfspersonal werden darauf hingewiesen, auch bei den Morphin-Ersatzmitteln bzw. Heilmitteln gegen Morphinismus, wie Trivalin, Eumecon und anderen ähnlichen Zubereitungen, sich darüber zu vergewissern, ob sie nicht Morphin, Kokain oder sonstige starkwirkende Stoffe enthalten und, falls die betreffenden Erzeugnisse rezeptpflichtig sind, sie vorschriftsmäßig nur gegen ärztliches Rezept abzugeben. *Pharm. Zeitg.* 1918, 511.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Cystinal-Tabletten enthalten je 0,5 g Cystein-Quecksilberchloridnatrium. Sie werden zur Behandlung von Typhusbazillen-Trägern angewendet. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt. (Münch. Med. Wochenschr. 1918, 1182.)

Faexan werden von Dr. *Eduard Bleil* in Magdeburg Blutreinigungstabletten mit Faex medicinale genannt.

Glycinal stellt eine farb- und geruchlose, neutrale Flüssigkeit dar, die stark Wasser anzieht und nach dem Verdunsten des Verdünnungsmittels sich wie Glyzerin verhält. Sie hat sich nach Professor *Herxheimer* bei fast allen Anwendungsformen der meisten in der Hautbehandlung üblichen Heilmittel brauchbar erwiesen, umsomehr als sie sich mit Wasser und Weingeist in jedem Verhältnis mischt. Schüttelmixturen mit Glycinal bleiben lange fein verteilt. Darsteller: *Leopold Cassella & Co.* in Frankfurt a. M. (Pharm. Ztg. 1918, 552)

Hormo-Spermin für Männer enthält die Hormone der Geschlechtsdrüsen, der Schilddrüse, Nebenniere und des Hirnanhangs, **für Frauen** außerdem die Hormone des Eierstockes und des corpus luteum. Beide Zubereitungen kommen als Tabletten, Hauteinspritzung und Stuhlzäpfchen in den Handel.

Darsteller: Dr. *Georg Henning* in Berlin W 35, Kurfürstenstraße 146/147.

Mekonal. Da die in Pharm. Zentralh. 56 [1915], 417 mitgeteilte Zusammensetzung sich nicht als genügend haltbar erwiesen hat, ist die Vorschrift geändert worden. Die Tabletten bestehen jetzt aus Diafor (acetylsalizylsaurem Harnstoff), Diäthylbarbitursäure und salzsaurem Morphin. Darsteller: Dr. *Schütze & Co.* in Bonn a. Rh. (Med. Klin. 1918, Nr. 38.)

Nurso hat die gleiche Zusammensetzung wie Dr. *Michaelis'* Eichelkakao, nur mit dem Unterschied, daß der Kakao durch zubereitete Kohlenhydrate ersetzt und Vanillin zugefügt ist. Die Wirkung ist nach Dr. *A. Lewandowski* die gleiche, wie die des Eichelkakao. Darsteller: Gebr. *Stollwerk* in Köln a. Rh. (Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 1003.)

Salvarsanpräparat Nr. 1495 ist eine in Lösung haltbare, nicht oxydierbare Arsenobenzol-Sulfoxylat-Verbindung. (Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 1180.)

Sansilla, ein Gurgelwasser zur Vorbeuge gegen Grippe, ist eine Solutio Aluminii et Calcii chlorici mentholata. Darsteller: *Hausmann* A.-G. in St. Gallen.

Septacrol-Ciba ist eine Silberdoppelverbindung des Akridinfarbstoffes: Dimethyldiaminomethylakridiniumnitrat (Brillantphosphin 5 G) mit 22 i. H. Silber, es kommt sowohl als solches, wie auch in Lösung 5:1000 in Ampullen in den Handel. Darsteller: Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Trypaflavin (Pharm. Zentralh. 59 [1918], 84) ist 3,6, Diamino- 10, methylakridiniumchlorid. Es ist geruch- und reizlos, sowie völlig unschädlich, löst sich schon in kaltem Wasser leicht mit gelber Farbe. Die Lösungen können ohne Veränderung entkeimt werden. In starker Schwefelsäure löst es sich mit nur ganz schwach gelblicher Färbung und stark bläulich-grünem Schiller. In Weingeist ist es ziemlich schwer löslich. Der Geschmack ist selbst in starken Verdünnungen noch bitter. Bei dem Diazotieren verdünnter salzsaurer Lösung entsteht eine veilchenfarbene Lösung, die auf Zugabe eines Ueberschusses von Nitrit ihre Farbe nicht ändert. Angewendet wird Trypaflavin bei Wunden, ansteckenden Erkrankungen der Augenbinde- und Hornhaut, Tripper, Blasenkatarrhen, Haar- und Hautleiden. Darsteller: *Leopold Cassella & Co.* in Frankfurt a. M. (Pharm. Zeitg. 1918, 332.)

H. Mentzel.

Drogen- und Warenkunde.

Ueberseeische Drogen lassen sich durch nachstehende einheimische Arzneipflanzen und Zubereitungen aus ihnen ersetzen:

Abführmittel: Agaricus albus, Sirupus Berberidis, Radix Bryoniae, Folia Calcatrippae, Herba Convallariae majalis, Fructus und Roob Ebuli, Cortex Frangulae, Herba Fraxini, Herba Gratiolae officinalis, Prunus spinosa, Pulpa Prunorum, Radix Rhei austriaci, Fructus Spinae cervinae.

Zusammenziehende Mittel (Adstringentia): Herba Adianthi aurei, Herba Anserinae, Folia Hippocastani, Glandes und Cortex Quercus, Cortex Salicis, Flores Spiraeae, Herba Scolopendrii, Radix Tormentillae.

Schmerzlindernde Mittel: Stipites Cerasorum, Folia Rhoeados, Radix Valerianae.

Schweißmittel: Agaricus albus, Agaricin.

Wollustberuhigende Mittel: Convallaria majalis, Stigmata Maidis, Extractum fluidum Tritici repentis.

Gicht- und Rheumatismusmittel (Antarthritica): Aconitin, Folia Fraxini, Fructus Alkekengi, Folia Juglandis, Folia Nasturtii, Flores Primulae, Folia Ribis nigri, Herba Scordii vulgaris, Flores Stoechados citrini, Vitis Idaea.

Asthmamittel: Extractum fluidum Droserae rotundifoliae, Herba Lactucae germanicae, Lobelia inflata, Stramonium.

Brechwidrige Mittel: Semen Papaveris album, Lichen islandicum.

Wurmmittel: Avena excorticata, Flores Calcatrippae, Cortex Fraxini, Tannacetum vulgare.

Mittel gegen Zuckerkrankheit: Folia Myrtilli, Fructus Phaseoli sine seminibus.

Mittel gegen Fallsucht: Adonis aestivalis, Artemisium vulgare, Chenopodium, Flores Paeoniae, Herba Rutae, Herba Taxi baccatae, Extractum fluidum Viburni opuli.

Fiebermittel. Herba Arnicae, Carduus benedictus, Radix Carlinae, Herba Hederae terrestris, Ledum palustre, Herba Marubii, Cortex Pruni padi, Radix Tormentillae.

Antigalactica: Tinctura Salviae, Agaricin.

Rheumatismusmittel: Colchicin, Herba Equiseti, Radix Polypodii, Salicin, Tinctura Stoechados citrini, Herba Veronicae.

Krampfstillende Mittel: Herba Cynoglossi, Flores Humuli lupuli, Radix Paeoniae, Herba Rorellae.

Brunstmittel: Fungus cervinus, Rhizoma Asparagi.

Herzmittel: Adonis aestivalis, Blatta orientalis, Convallaria majalis, Herba Coronillae, Helleborus viridis, Nerium oleander.

Blähungtreibende Mittel: Fructus Anethi, Radix Angelicae, Herba Chenopodii, Herba Lappae, Mentha aquatica, Radix Petroselini, Radix Pimpinellae, Herba Pulegii.

Schwitzmittel: Tubera Allii, Semen Angelicae, Apium graveolens, Rhizoma Asparagi, Herba Conyzae, Drosera rotundifolia, Fructus Phellandrii, Radix Vincetoxici.

Harntreibende Mittel: Folia Betulae, Convallaria majalis, Coronilla varia, Drosera rotundifolia, Equisetum, Oreoselinum, Fructus Phaseoli, Sambucus niger, Roob Spinae cervinae, Roob Juniperi, Roob Ebuli, Roob Sambuci, Vitis Idaea, Scilla maritima, Stigmata Maidis, Radix Tritici repentis, Apium graveolens usw.

Emenagoga: Artemisia vulgaris, Extractum fluidum Capsellae bursae pastoris, Flores Calendulae, Radix Helenii, Flores Lamii albi, Herba Pulegii, Herba Rutae, Herba Senecionis jacobaeae, Herba Tanaceti, Viscum album.

Hustenmittel: Radix Angelicae, Radix Asari, Herba Consolidae, Stipites Cerasorum, Semen Helianthi, Radix Helenii, Herba Hyperici, Herba Hyssopi, Folia Erythrosini, Ledum palustre, Herba Marubii, Herba Mercurialis annui, Fructus Phellandrii, Extractum Plantaginis, Extractum Droserae rotundifoliae, Radix Polygalae, Herba Polygoni, Herba Pulmonariae, Herba Plantaginis, Radix Saponariae, Herba Selenii, Radix Sambuci, Herba Stellariae, Extractum fluidum Thymi.

Blutstillende Mittel: Tinctura Arnicae, Capsella Bursae pastoris, Extractum fluidum Artemisiae, Cynoglossum, Lamium album, Herba Sanguinariae, Urtica, Ustilago Maidis.

Harnantiseptica: Flores Acaciae, Bidens aquatica, Bistorta, Fructus Cannabis, Fructus Cynosbati, Fungus Cynosbati, Herba Ericae, Herba Parietariae, Herba Pyrolae. Pix liquida, Oleum Terebinthinae, Herba Stellariae, Stigmata Maidis, Arbutus unedo.

Mundmittel: Herba Cochleariae, Berberis, Fructus Myrtilli, Herba Geranii, Herba Nasturtii, Radix Phytolaccae.

Blutstillmittel: Alchemilla vulgaris, Anserina, Extractum Aesculi hippocastani, Fructus Myrtilli, Plantago lanceolata, Persicaria, Flores Spiraeae, Herba Urticae, Radix Tormentillae.

Zeitschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Ver. 1917, Nr. 38 bis 42.

Bücherschau.

Goldene Berge, Roman aus dem Leben der Gräfin Kosel und des Porzellanerfinders Böttger. Von Dr. *Arthur Stiehler.* Preis geh. 5,50 M., geb. 8,50 M. *Rich. Bong,* Berlin.

Wenn es das Kennzeichen der Kunst ist, daß sie „delectare et prodesse", ergötzen und nützen müsse, dann gehört das Werk nicht zu ihr, und daß es nicht historisch ist, wie es die große Reihe zum Teil ganz bedeutender „Quellangaben" am Ende und der Titel glauben machen oder glauben machen sollen, kann man schon aus letzterem herauslesen. Denn aus den Arbeiten von *Hermann Peters*, die allerdings vom Verfasser nicht beachtet wurden, geht klar hervor, daß der „Apothekerjunge" *Böttger* nicht der Erfinder des Porzellans ist, sondern *Tschirnhaus*. Der Roman ist aber immerhin geschickt „gemacht", er wird wohl seinen Leserkreis finden und ihn befriedigen — vielleicht auch den dieser Zeitschrift. Er wird und kann sich aber sicher verbitten, daß er etwa nach dem Bilde des „Porzellanerfinders" oder seines Lehrmeisters *Zorn* eingeschätzt wird. Er wird nichtsdestoweniger schmunzeln, wenn nicht direkt über die pharmazeutisch-(al-)chemische Weisheit lachen, die in dem Roman dargetan und vielleicht sogar gläubige, wissensdurstige Leser finden wird. Wie *Böttger* nach einer „Vorschrift in sehr alten Folianten ganz am Anfang des 18. Jahrhunderts aus ein wenig Salpeter, Strontian, Schellack, Chlor und Kali, das er stets im Laboratorium hatte, im Handumdrehen eine große Menge bengalisches Feuer machen konnte, wie *Tschirnhaus* mit seinem Brennspiegel Erden und Steine zum „Vergasen", *Böttger* mit der Lötrohrflamme seiner Probierlampe fremde Erden zum Verdampfen brachte; wie er den Porzellanton findet und seine Güte feststellt durch Anrühren mit Wasser zu einem Brei, Erhitzen einer Probe davon in einer Klemmzange in der Flamme eines Wachslichtes, wie er tötendes Gift (Blausäure, die Gold aus Erzstäubchen löst) darstellt aus Blutlaugensalz (das erst 30 Jahre später entdeckt wurde), Kalium und der nötigen Kohlensäure einerseits und aus Mohnsamen, in Wasser zerrieben und in Wasser und Alkohol

gelöst, andererseits, und andere ähnliche Anachronismen und Ungeheuerlichkeiten, das ist ohne Zweifel vergnüglich zu lesen. Zur Schilderung der Eigenart des Apothekers an der Wende des 15. Jahrhunderts trägt das Werk nichts oder richtiger Unzuverlässiges bei. Nur ein Zerrbild stellt es von ihm dar.

Hermann Schelenz, Cassel.

Verschiedenes.

Auslegung pharmazeutischer Gesetze usw. (Fortsetzung von Seite 53.) 534. **Zuwachssteuer bei Apotheken.** Für die Zuwachsbesteuerungen kommen nur ältere Apothekenberechtigungen in Betracht. Diese zerfallen in die untrennbar mit einem Grundstück verbundenen, subjektiv dinglichen Rechte und in die sogenannten selbständigen Gerechtigkeiten, die für sich selbst bestehen, einen eigenen Wert haben und unabhängig vom Besitz eines bestimmten Grundstückes ausgeübt werden. Die ersteren gelten nach § 96 BGB. als Bestandteil des Grundstückes, teilen also dessen Schicksale und unterliegen der Zuwachssteuer, gleichviel ob sie im Grundbuch vermerkt sind oder nicht. Die Uebertragung selbständiger Gerechtigkeiten hingegen ist nach § 2 des Reichszuwachssteuergesetzes nur dann steuerpflichtig, wenn für sie die auf Grundstücke bezüglichen Vorschriften des bürgerlichen Rechtes gelten. Diese Voraussetzung trifft aber nur dann zu, wenn die Berechtigung im Grundbuch eingetragen ist. Wenn eine selbständige Apothekenberechtigung nicht im Grundbuch vermerkt ist, wird sie nicht wie ein Grundstück im Sinne des bürgerlichen Rechtes behandelt. Belastung mit Hypotheken und Grundschulden ist nicht möglich. Hat das Recht einen größeren Wert, so empfiehlt sich zur Erleichterung einer Belastung, das Recht in das Grundbuch eintragen zu lassen. Dadurch wird bei einer Veräußerung die Zuwachsbesteuerung zulässig. (Oberverwaltungsger.-Entscheidung vom 10. Oktober 1916.) Pharm.-Zeitg. 1917, S. 109.

535. **Anklage wegen Preissteigerung bei Haferkakao.** Ein westfälischer Apotheker hatte das Paket Kasseler Haferkakao, welches er mit 98 Pf eingekauft hatte, für 1,50 M. verkauft. Hierin hatte die anklagende Behörde eine übermäßige Preissteigerung erblickt. Mit der Berufung auf die Tatsache, daß es sich hier um ein Heilmittel, keineswegs um einen Gegenstand des täglichen Bedarfs handle und daß er infolgedessen berechtigt sei, die amtliche Spezialitätentaxe zur Richtschnur zu nehmen, wurde schließlich auf Freisprechung erkannt. (Kammerger.-Entscheidung Bochum.) Pharm. Zeitg. 1917, S. 110.

536. **Strafbare Süßstoffverschreibung seitens eines Arztes.** Dr. *E. G.* in München hat dem Bergmann *M.* wiederholt unter willkürlich gewählten Namen erhebliche Mengen Saccharin verschrieben, schätzungsweise 15 kg, welche *M.* an Privathaushaltungen weiterverkaufte. Für diese „Freundlichkeit" ließ sich Dr. *G.* natürlich entsprechend bezahlen. In der Verhandlung brachte er zu seiner Verteidigung vor, er habe bei dem herrschenden Zuckermangel es den Leuten ermöglichen wollen, Süßstoff zu sich zu nehmen, den der menschliche Körper auf längere Zeit nicht entbehren könne. Das Schöffengericht verurteilte Dr. *G.* zu einer Gefängnisstrafe von einem Monat und zu 1600 M. Geldstrafe, den Mitangeklagten *M.* zu 500 M Geldstrafe. Das Vorbringen, daß er sich bei seinem Vorgehen lediglich von sozialen Rücksichten habe leiten lassen, erschien deshalb unglaubhaft, weil er zugestandenermaßen sich für die Rezepte hat bezahlen lassen. (Münchener Schöffengerichts-Entscheidung.) Pharm. Zeitg. 1917, S. 110. *Frd.*

Natriumhypochlorit als Wasch-, Bleich- und Desinfektionsmittel zur Ersparung von Seife. Nach einer einwandfreien Berechnung kommt Dr. *E. O. Basser* zu dem Schluß, daß bei einer Wasserhärte von 20° D. H. etwa ein Viertel der zum Waschen benötigten Seife durch entstehende unlösliche Kalkseife verloren geht. Bei der Wäschebehandlung mit Seife muß also eine Enthärtung der Härtebildner angestrebt werden, was mit Natriumhypochlorit leicht zu bewerkstelligen ist. Natriumhypochlorit ist als wirksamer Bestandteil in den Kochsalz-Elektrolytlaugen vorhanden: $NaCl + H_2O = NaOCl + H_2$.

Diese Hypochloridlauge, zu einer Stärke von 0,5 g im Liter verdünnt, dient zum Reinigen und Keimfreimachen gewöhnlicher schmutziger Wäsche. Drei Eimer der Lauge genügen für eine Waschmaschine. Nach 30 Minuten wird dann die Wäsche wie gewöhnlich gewaschen.

Auf eine Stärke von 2 g im Liter gebrauchte Hypochloritlauge wird zur Keimfreimachung gefährlich verseuchter Wäsche verwendet. 30 Minuten bis 4 Stunden sind hierzu erforderlich, dann wird die Wäsche besonders gewaschen.

Eine Beschädigung der Wäsche findet durch die Lauge nicht statt, und es verschwinden ohne weiteres die Flecke von Obst, Tee, Kaffee, Kakao, Rotwein, Medizin, frischer Tinte, Blut, Kot usw.

Die Lauge ist ein vorzüglicher Geruchentferner und verleiht der Wäsche eine helle, weiße Farbe, macht heftiges Reiben überflüssig und verlängert dadurch die Lebensdauer der einzelnen Wäschestücke. *W. Fr.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl. 1917, Nr. 41/42, S. 201.

Bezug von Essigsäure. Im Handel mit Essigsäure wird häufig Wucher getrieben. Die Möglichkeit derartig hoher Preise ist nur daraus zu erklären, daß der Verbraucher sich in Unkenntnis über den Weg befindet, den er zur Beschaffung von Essigsäure einzuschlagen hat.

Amtlich wird deshalb darauf hingewiesen, daß die Verbraucher von Essigsäure, für technische oder für Genußzwecke sich an die Kriegschemikalien-Aktiengesellschaft Abteilung A/Ho zu wenden haben; für Herstellung von Essenzen müssen sie sich an den Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, Abteilung Genußsäuren, mit entsprechenden Anträgen um Belieferung wenden.

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster

Senfpapier

in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle (A)

Nr. 46 (Seite 307 bis 312) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 14 November 1918.

Trypaflavin

(D. R. P. Name geschützt.)

Originalpackungen:
Trypaflavin:
Gläser zu 10 g, 25 g, 50 g und 100 g.
Trypaflavin-Tabletten:
Röhren zu 20 Tabletten
Trypaflavin-Gaze:
Kartons zu 5 m (geruchloser, ungiftiger Jodoformgazeersatz.)

Fabrik- Marke

ungiftiges, geruch- und reizloses, stark bakterizides
Antiseptikum
u. a. für Wundbehandlung, Blasenspülungen, Desinfektion der Schleimhäute und in der Augentherapie in einer Reihe von Kliniken
mit bestem Erfolge verwendet.

Originalpackungen:
Trypaflavin-Streupuder:
2,5 % und 5 %, unschädliches, sehr wirksames, desodorierendes Wundantiseptikum.
Original-Streudosen, Spitalpackungen 500 g.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

Auslands-Ware.

Fein-Stärke. Kein Ersatz.
100 Btl. à 22 gr. 40 Mk. Nachn., Postpaket 300 Stck 115 Mk franco.
Fingerlinge, Gummi-Sauger,
soweit Vorrat Dtz. 24 Mk.
Friedensparfüm, 60 % Alkoholgehalt.
Flieder, Ideal in eleg. Kristall-Flacons, Dtz. 110 Mk. Nachn. franco.
Chem. Produkte B. Brauer, Breslau 13,
Hohenzollernstraße 22.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Die Doppelgänger unter den Pilzen.

Von Lehrer **Emil Herrmann** in Dresden-Trachenberge.

(Pharmazeutischen Zentralhalle 1906, Nr. 29.)

Eingehende Beschreibung von 34 Pilzen, von denen je zwei große Aehnlichkeit mit einander aufweisen; mit 33 Abbildungen.

Sonderabdruck ist vergriffen,
dafür die betreffenden Nummern zum selben Preise.

Soweit der nur noch kleine Vorrat reicht, gegen Einsendung von 1 Mark in bar oder in Briefmarken.

Nachtrag dazu, umfassend 14 Pilze mit 14 Abbildungen, Pharmazeut. Zentralh. 1916, Nr. 34, als Sonderabdruck für 70 Pf. zu beziehen von der

Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle in Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Die Bedeutung der vorliegenden Arbeit wird in den Vordergrund gerückt durch eine Arbeit *Rudolf Kobert's* (vergl. Pharm. Zentralh. 1911, S. 1164).

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster,

Quecksilber-Salbe

in Masse, D. A.-B. V entsprechend,

Senfpapier

in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 18
Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 46. | Dresden, 14. November 1918. | 59. Jahrg.

Ueber botanische und pharmakognostische Systeme.

Nach einem Vortrag von Prof. Dr. *Zörnig*-Basel.

(Fortsetzung von Seite 300.)

Den künstlichen Systemen schlossen sich später natürliche an. *Michel Adanson* (1725 bis 1806) entwarf 1763 ein natürliches System, in dem er mit einem feinen Gefühl für die Verwandtschaft der Gewächse kein sich ihm bietendes Merkmal zu vernachlässigen strebte, so z. B. war ihm bei den Papaveraceen und Cichoriaceen das Vorhandensein des Milchsaftes bemerkenswert genug, um diese Eigenschaft in die Merkmale beider Gruppen mitaufzunehmen. Im Jahre 1789 trat *Antoine Laurent de Jussieu* (1748 bis 1836) mit einem bereits von seinem Onkel *Bernard de Jussieu* (1699 bis 1776) ausgearbeiteten, nach bestimmten Grundsätzen begründeten natürlichen System auf, welches als Ausgangspunkt für alle derartigen späteren Versuche gedient hat. Die von *Jussieu* aufgenommenen Familiensind von ihm zuerst bestimmt umgrenzt, indem er die Merkmale nach ihrem Wertein primäre, sekundäre, tertiäre usw. ordnete und hieraus die Grundsätze für die Aufstellung der Familien und der höheren Abteilungen festzustellen suchte. *Jussieu* stellte in 15 Klassen 100 Familien auf, *Decandolle* später 200, *Endlicher* 278.

Augustin Pyrame Decandolle (1778 bis 1841) entwickelte in seinem 1813 aufgestellten System, in welchem wir die *Jussieu*'sche Grundlage erblicken, bereits eine Theorie der Systematik, in welcher er die Grundsätze aufstellt, nach denen die Verwandtschaft erkannt werden kann. Er weist nach, daß es der morphologische Grundplan der Pflanzen und ihrer Teile ist, daß bei der natürlichen Einteilung berücksichtigt werden muß, daß aber von der besonderen Ausbildung, welche die einzelnen Organe in Beziehung zu ihrer physiologischen Tätigkeit verlangen, abzusehen ist. Unter dem morphologischen Grundplan versteht er im wesentlichen die Gesamtheit der bezüglichen Stellungsverhältnisse der Pflanzenteile, die bei verwandten Pflanzen übereinstimmen. Es ist nötig, den Symetrieplan der einzelnen Art trotz der möglichen Abänderungen klar zu erkennen. Indem *Decandolle* ausdrücklich erklärte, daß die morphologische Natur der Organe und ihre systematische Verwertbarkeit von ihrer biologischen und physiologischen Natur völlig unabhängig sei, gab er den Weg, nach dem alle seine Nachfolger bis auf *Eichler* und *Engler* ihr System aufstellten. *Decandolle* fängt sein System nicht mit der unvollkommensten Pflanze an, nach eben gehend, sondern nimmt als Ausgangspunkt eine von ihm als vollkommenst angenommene Pflanzenfamilie, die Ranunculaceen, von dieser zu der einfacheren Familie herabsteigend. Hierin erkennen wir zurzeit einen Rückschritt, weil durch sie die Entfaltung des Pflanzensystems seinen wahren Ausdruck nicht erhält. *Decandolle*'s Verdienst liegt bei allen Fehlern in der von ihm zuerst vertretenen Meinung, daß das natürliche System nicht als eine lineare Aufeinanderfolge der

Gruppen, sondern als ein vielstrahliges Ganzes zu betrachten sei.

Außer *Jussieu*'s und *Decandolle*'s System fand das von *Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach* (geb. 1793) in Deutschland die meiste Verbreitung, er teilte die Gewächse noch in 3 Stufen: Faserpflanzen, Stockpflanzen und Blüten-Fruchtpflanzen, diese 3 Stufen zerfallen nach der Art und Weise des Keimens in 4 Unterabteilungen, welche in 8 Klassen eingeteilt sind usw. Diesem System hafteten große Mängel an. Einen weiteren erfolgreichen Versuch eines natürlichen Systems machte unter Mitwirkung von *Unger* der Wiener Botaniker *Stephan Endlicher* (1804 bis 1849) in den Jahren 1836 bis 1840. Er gliedert die Gewächse in Thallophyten und Cormophyten. Den Thallophyten stellt er alle anderen Pflanzen als sproßbildende Cormophyten gegenüber, eine Unterscheidung, die als auf rein äußerliche und keineswegs beständige Merkmale berührend systematisch unbrauchbar ist. Die Cormophyten trennt er irrtümlich in Endsprosser = Aerobrya, Umsprosser = Amphibrya und Endumsprosser = Acramphibrya, nach der Art des Wachstums. Es entsprechen diese Abteilungen genau denen der blattbildenden Kryptogamen, der Monokotyledonen und der Dikotyledonen früherer Systeme. In 10 Abteilungen ordnen sich die 61 Klassen *Endlicher*'s, welche in ihrem Umfange nahezu den natürlichen Familien *Jussieu*'s entsprechen, und unter diese endlich die 278 Familien, die teilweise wieder in Unterabteilungen zerfallen. *Endlicher* beginnt mit *Jussieu* von der untersten, am einfachsten organisierten Familie. Ein weiteres System wurde 1843 von *Ad. Brongniart* aufgestellt. Dieser führt zum ersten Male eine scharfe Scheidung der Kryptogamen von den Phanerogamen ein. Seitdem man aber die Beziehungen der Gymnospermen und Angiospermen zu den Gefäßkryptogamen und Muscineen kennt, ist eine Einteilung in Kryptogamen gegenüber den Phanerogamen veraltet. Der schwächste Punkt des *Brongniart*'schen Systems ist die Stellung der Gymnospermen. In einem früheren Entwurf stellte er die Gymnospermen zwischen die beiden Hauptgruppen der Kryptogamen und Phanerogamen, später gab *Brongniart* in dem 1843 veröffentlichten System den Gymnospermen eine Stellung als Untergruppe der Dikotylen.

Das *Bongniart*'sche System ist in seiner ersten Fassung ein Fortschritt. Im großen und ganzen stehen die nun folgenden Systeme bis auf die neuere Zeit auf *Bongniart*'s Aufbau, wenn auch in den Umfängen und in der inneren Gliederung der Hauptgruppen wichtige Veränderungen stattgefunden haben. Die Absicht, welche ihre Aufstellung beeinflußte, war bereits eine andere; sie sollten phylogenetische Systeme sein. *Alexander Braun* teilte 1864 die Pflanzen in Bryophyten, Cormophyten und Anthophyten, letztere Gymnospermen und Angiospermen. Er zeigt insbesondere auch in der Anordnung und Umgrenzung der Familie das Bestreben, den genetischen Beziehungen Rechnung zu tragen.

Es ist bekannt, daß *Decandolle* und seine Nachfolger bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts die Arten für unwandelbar hielten. Sie nehmen an, daß die Arten in der Form und Ausbildung, die ihnen gegenwärtig eigen ist, von Anfang an nebeneinander bestanden haben. Diese Annahme, daß die Arten unveränderlich seien, war bei *Linné* und seinen nächsten Nachfolgern durchaus nicht so festgewurzelt, als man etwa glauben möchte. So spricht *Linné* selbst eine Vermutung aus, die er oft gesagt habe, aber doch noch nicht als unzweifelhafte Wahrheit zu behaupten wage. Es habe nämlich im Anfang nur eine Art in jeder Gattung gegeben, daraus seien die anderen durch Bastardierung hervorgegangen. Erst nachdem *Darwin* 1859 mit der Lehre von der Beständigkeit der Arten gebrochen und klar begründet hatte, daß die Arten auseinander hervorgegangen sind und das Pflanzenreich aus einfachen Formen sich im Laufe der Zeit entwickelt hat, da war für die Systematik ein wissenschaftlicher Grundsatz gewonnen, der die Pflanzenformen in phylogenetischer Aneinanderreihung als Bild eines Stammbaumes des Pflanzenreiches

vorführt. Die zur Zeit herrschenden Systeme haben daher auch wirklich das Aussehen eines Stammbaumes. Es ist nicht eine einzige Linie, in welcher sich die Entwicklung des Pflanzenreiches aufwärts bewegt hat, sondern es gibt an verschiedenen Punkten dieses Stammbaumes mehrere Entwicklungsreihen, die von irgendeinem gemeinsamen Ausgangspunkt getrennt nebeneinander sich fortgebaut haben, und von denen die eine oder die andere früher oder später ihren Abschluß gefunden hat, während nur gewisse andere sich fortgesetzt haben. Die von *Linné* bis auf die neueste Zeit unternommenen Versuche des natürlichen Systems sind von dem Ideal eines einzigen auf die wirkliche natürliche Verwandtschaft gegründeten Systems noch weit entfernt, weil uns noch ein großer Teil der wirklich vorhandenen Pflanzenformen unbekannt ist, und weil die verwandtschaftlichen Beziehungen bei mehreren Pflanzen oft sehr versteckt und schwierig richtig zu deuten sind. Für die klarere Auffassung dessen, was man unter natürlicher Verwandtschaft zu verstehen hat, mußte der Standpunkt maßgebend sein, den man über die Frage der Entstehung des Pflanzenreiches auf der Erde einnimmt.

Das 1883 von *Eichler* aufgestellte System führt zwei Hauptabteilungen auf Kryptogamen und Phanerogamen, erstere gliedern sich in Thallophyten, Bryophyten und Pteridophyten, letztere in Gymnospermen und Angiospermen. Dieses phylogenetische System ging in viele der neuesten Handbücher über, *Warming* nahm es an mit der grundsätzlich wichtigen Weglassung der Einteilung in Kryptogamen und Phanerogamen. Die unterscheidenden Merkmale der Gruppen Thallophyten, Bryophyten, Pteridophyten, Gymnospermen und Angiospermen sind nicht immer durch ihre Benennung glücklich ausgedrückt, z. B. ist der wachsende Körper der Thallophyten nicht immer ein Thallus und bei den Gefäßkryptogamen finden sich echte Gefäße, soweit bekannt, nur bei sehr wenigen Formen.

Heute scheint uns nur ein solches System wissenschaftlich erwägenswert, das dem vermuteten und an manchen Orten durch Paläontologie und Geologie nachweisbaren natürlichen Entwicklungsgang der Pflanzen nach theoretischen Gesichtspunkten der Abstammung entspricht. Wenn eine systematische Einteilung nur nach morphologischen Gesichtspunkten vorgenommen wird, dann ist es leicht, für die einzelnen Gruppen bezeichnende Merkmale anzugeben und sie damit zu unterscheiden. Viel schwieriger ist es, wenn die Einteilung nach phylogenetischen Gesichtspunkten erfolgt, denn dann sind die Formen einer Gruppe nicht durch dieselben Merkmale zusammengehalten, sondern durch denselben Ursprung; die verschiedene Fortentwicklung kann aber zu ganz verschiedenen Merkmalen geführt haben. Die phylogenetische Einteilung wird zwar wissenschaftlich wertvoller, aber weniger klar und übersichtlich gemacht.

Engler hat versucht, gestützt auf die wissenschaftlichen Errungenschaften früherer Gelehrter und auf die Theorie der Abstammung, ein System aufzustellen, das die Phylogenie zum wirklichen Ausdruck bringen sollte. Betrachten wir die Grundzüge, nach denen *Engler* sein System aufgestellt hat[1]): Im wesentlichen liegt ihm, wie den Systemen von *Braun* und *Eichler*, das System von *A. Brongniart* zugrunde. Zu einer Familie werden einerseits diejenigen Formen vereinigt, welche in allen wesentlichen Merkmalen des anatomischen Baues, der Blattstellung, des Blütenbaues, der Frucht- und Samenbildung eine augenfällige Uebereinstimmung zeigen, z. B. die Gramineen, Characeen, Polypodiaceen, Iridaceen, Orchidiaceen, Koniferen, Umbelliferen usw., andererseits diejenigen Formen, welche zwar untereinander in einzelnen dieser Verhältnisse Verschiedenheit zeigen, aber doch durch ein gemeinsames Merkmal, sei es des anatomischen Baues, der Blüte oder Frucht, verbunden sind. Hierbei erscheint die Zusammengehörigkeit um so sicherer, je mehr die Verschieden-

[1]) *Engler*, Syllabus der Pflanzenfamilie. 1909. S. VI bis XXI.

heiten schrittweise auftreten. Da letztere aber nicht immer schrittweise, sondern auch sprungweise auftreten, einzelne Formen oft vereinzelt stehen oder noch häufiger nur wenige Formen eine eigene Gemeinschaft bilden, so macht sich bei der Begrenzung der Familien auch vielfach das eigene Ermessen der einzelnen Forscher geltend, wodurch die Familien oft in verschiedene Weise begrenzt wurden. Der eine nennt sie Unterfamilien und Gruppen, der andere Familien, je nach der Wertschätzung dieses oder jenes Merkmals oder der Ansicht, daß jede Pflanzenform einer größeren Pflanzengemeinschaft angeschlossen werden müsse. *Engler* riet, ohne Rücksicht auf den Umfang sowohl große wie kleine Familien zu bilden. Die Zusammenfassung der Familien zu Reihen und der Reihen zu Klassen erfolgt mit Rücksicht auf die mehreren Familien oder mehreren Reihen gemeinsamen Merkmale, jedoch kommt es auch hier nicht selten vor, daß einzelne Gattungen dieses Merkmal nicht besitzen, nichtsdestoweniger aber in der betreffenden Reihe usw. belassen werden müssen, wenn sie in ihren übrigen Eigenschaften mit den Gliedern einer diesen Reihen zuzurechnenden Familie übereinstimmen. Aus diesem Grunde stößt jeder Versuch, einen Schlüssel für das natürliche System auszuarbeiten, auf die größten Schwierigkeiten. Es hat die Erfahrung gelehrt, daß äußerlich oft sehr ähnliche Organismen nur eine geringe Verwandtschaft besitzen. Je weniger die äußere Gliederung eines Organismus vorgeschritten ist, eine desto größere Beachtung muß seinem inneren Bau und den chemischen Eigenschaften seines Zellinhaltes zugewandt werden. Eingehend kann ich mich über die Grundlagen, auf die *Engler* sein System aufbaute, nicht einlassen; dies würde für sich einen mehrstündigen Vortrag erfordern, ich darf annehmen, daß Sie mit diesen hinlänglich vertraut sind. Wenn auch das von *Engler* bearbeitete System nicht gerade viel des Neuen bietet; seine Ausarbeitung ist eine in jeder Beziehung vollkommene und eine den derzeitigen Kenntnissen entsprechende; Fehler haften jedem großen Werke an. Ueber das *Engler*'sche System drückt sich *Rosen* dahin aus, daß der allgemeinen Biologie hier zum ersten Male ein System gegeben sei, mit dem sie arbeiten könne. Er bezeichnet das System als Ergebnis eines tiefen Erforschens nicht der zeitig aufeinanderfolgenden, sondern der gleichzeitigen Formen, da die Beweisstücke der Paläontologie dürftig und lückenhaft, die Belege der geschichtlichen Pflanzengeographie an vielen entscheidenden Orten unzureichend bleiben müssen.

Ob es jemals gelingen wird, einen Weg zu finden, welcher den stammesgeschichtlichen Zusammenhang der Pflanzen unvermittelt zeigt und dadurch jeder Pflanze ihren Platz angibt, ist sehr unwahrscheinlich. Die Aufgabe ist eine so außergewöhnlich große, daß wir uns garnicht der Hoffnung hingeben können, daß sie je endgiltig durchgeführt werden kann. Die Schuld daran trägt der Mangel an sichtbaren Quellen für die Forschung. Die Unterlagen, welche die Paläontologie bietet, reichen nicht aus, den stammesgeschichtlichen Zusammenhalt auch nur zweier einzelner Arten sicherzustellen. Man ist darauf angewiesen, aus der Familienähnlichkeit das Verwandtschaftsverhältnis zu erraten; daß dabei das Ergebnis immer unsicher bleiben muß, ist wohl erklärlich. Dann darf auch niemals außer Acht gelassen werden, daß die phylogenetischen Beziehungen der Pflanzen zueinander so mannigfaltig und so verschlungen sind, daß ein streng phylogenetisches System niemals so klar und übersichtlich sein kann, wie dies die zweckdienlichen Bedürfnisse der Botanik erfordern. Da wir auf Klarheit und Uebersichtlichkeit des Systems nicht verzichten können, so bleibt uns nur jeweilig ein Mittelweg übrig, welcher dahin führt, daß die Uebersichtlichkeit und Klarheit unserer phylogenetischen Systeme geringer ist, als die der reinen morphologischen, daß aber auch manche phylogenetischen Erkenntnisse sich zeitweise oder überhaupt im System garnicht ausdrücken lassen. Bis dahin müssen wir uns mit

dem provisorischen System begnügen, das wenigstens in etwas die Gewächse entsprechend dem jeweiligen Stande der Wissenschaft nach ihrer äußeren Aehnlichkeit und inneren anatomischen Bau zu Gattungen, Familien und Gruppen vereinigt und dadurch die Natur möglichst nachzuahmen sucht. In den letzten Jahrzehnten hat man die Anatomie im Dienste der Systematik verwandt und hat auf diesem neuen Wege zahlreiche anerkennungswerte Befunde für die wissenschaftliche Systematik der Pflanze erworben.

Wir verfügen noch über weitere neue Systeme, so von *Pfitzer*-Heidelberg, *Blackman*, *Tansley* u. a. Lassen wir es hiermit genug sein. Wir haben aus dem bisher Gesagten ersehen, daß die wissenschaftliche Botanik auf dem Gebiete der Systematik heute eine gewisse Höhe erreicht hat. Wenn im Laufe der Zeiten das eine oder andere im System eine Aenderung, d. h. Verbesserung erfahren wird, für den Pharmakognosten besteht die erfreuliche Tatsache, daß er sämtliche zurzeit bekannten Heilpflanzen in ein leicht übersichtliches, natürliches System untergebracht findet.

(Fortsetzung folgt.)

Delegon.

Die Farbenfabriken vorm. *Friedr. Bayer & Co.* in Leverkusen bei Köln a. Rh. bringen unter diesem Namen ein zuverlässiges Schutzmittel gegen Tripperansteckung in Form kleiner Stäbchen in den Handel.

Darstellung: Delegon wird nach patentiertem Verfahren hergestellt.

Eigenschaften: Die Masse der Stäbchen besteht aus einem Gemisch von 2 i. H. Protargol mit einem physiologisch vollständig unschädlichen Körper, der eine leichte, schnelle und vollkommene Lösung des wirksamen Bestandteiles, des Protargols, ermöglicht. Delegon ist vollkommen reizlos und unschädlich.

Das Protargol steht, wie aus dem umfangreichen Schrifttum hervorgeht, hinsichtlich seiner vorbeugenden Eigenschaften unter den Schutzmitteln an erster Stelle.

E. R. W. Frank (Allg. med. Zentral-Ztg. 1899, Nr. 5) hat z. B. mit seinen Versuchen den sicheren Beweis erbracht, daß die Aufträufelung von Protargollösung kurze Zeit nach dem Beischlaf einen unbedingten Schutz gegen Tripperansteckung gewährt. — Auch *Spitzer*, (Allg. Wiener med. Ztg. 1907, Nr. 2) bestätigt, daß bei Personen, welche die Einträufelung von Protargol stets durchführen, der Tripper ausbleibt. — Zur gleichen Ueberzeugung ist auch Dr. *Frank*-Berlin gekommen (VI. Kongreß der Deutschen dermatolog. Gesellschaft zu Straßburg, 1898).

Anwendung: Ein Stäbchen wird nach dem Akt und nach Entleerung der Blase behutsam in den vorderen Teil der Harnröhre eingeführt. Man halte dann etwa eine Minute die Harnröhrenöffnung mit dem Finger verschlossen, bis sich das Stäbchen gelöst hat, und lege sodann Watte vor, um ein Austreten von Flüssigkeit und Beflecken der Wäsche zu verhüten. Für etwa zwei Stunden vermeide man das Harnlassen.

Handelspackung: Schächtelchen mit etwa 10 einzeln eingewickelten, an beiden Enden abgestumpften Stäbchen von 18 mm Länge und 3 mm Durchmesser. Der Verkaufspreis der Originalschachtel ist 0,75 M.

Drogen- und Warenkunde

Asarum europaeum. Wegen verspäteten Einganges der Verbesserungen und Aenderungen seitens des Verfassers Dr. *Kofler* konnten sie in der Nr. 42 nicht mehr berücksichtigt werden; wir teilen sie nachstehend mit:

Seite 279, rechte Spalte, Zeile 11 von unten ist der Beistrich zwischen schärfer und vier- zu streichen.

Seite 280, rechte Spalte, Zeile 2 von oben ist makroskopisch statt mikroskopisch zu setzen.

Seite 281, linke Spalte, Zeile 17 von unten muß es *Eggers* statt *Egger* heißen.

Ebenda rechte Spalte, Zeile 7 und folgende von unten muß es heißen: aus kleinen Oeltröpfchen ohne Kristallbildung und bei der Behandlung mit weingeistiger oder wässeriger

Kalilauge entstehen weder Rotfärbung noch Kristalle.

Seite 282, linke Spalte, Zeile 19 sind hinter *Straßburger* drei Sterne statt deren zwei zu setzen.

Ebendort Zeile 10 von unten ist hinter Oelzellen anzufügen: Was den feineren Bau der Oelzellen betrifft, sei auf die Ausführungen *G. Haberlandt's* in seiner physiologischen Pflanzenanatomie verwiesen.

Heilkunde.

Die bösartige Grippe behandelt Dr. *E. Riese* meist durch Einspritzen von je 25 ccm Antistreptokokken-Serum Höchst in die Venen und unter die Haut, in schweren Fällen von 50 ccm in die Venen, welche letzte Menge er nötigenfalls wiederholte.

Die gleich anfangs so behandelten Fälle verliefen bisher günstig, und mehrere Schwerkranke wurden gerettet, wider Erwarten sogar einige, die ganz hoffnungslos erschienen. Verfasser empfiehlt, diese Behandlung nachzuprüfen.

Berl. Klin. Wochenschr. 1918, 1044.

Verschiedenes.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Einladung zu der Donnerstag, den 14. Novbr, abends 8 Uhr im Hörsaale des Königl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Herr Professor Dr. *Karl Dieterich*, Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A. G., Helfenberg in Sachsen: „Die Dracorubin- und Dracorubin-Kapillarprobe als einfaches Hilfsmittel zur Kennzeichnung und Unterscheidung farbloser Flüssigkeiten in der pharmazeutischen Laboratoriumspraxis (mit Vorführungen); Herr Stadtapotheker Dr. *F. Eschbaum*, Berlin: a) „Ueber das Guttameter und seine Anwendung auf die Untersuchung von Arzneimitteln und Giften", b) „Ueber eine neue Methode der Extraktbestimmung in Tinkturen und Fluidextrakten".

Verwendung von Mohn als Tabak-Ersatz. Der Staatsanzeiger für Württemberg enthält folgende Warnung: „In verschiedenen Veröffentlichungen der Tagespresse sind die Blätter, die Stengel und die Kapseln des Mohns als Tabakersatzstoffe empfohlen worden. Gegen derartige Verwendung dieser Pflanzenteile bestehen jedoch gesundheitliche Bedenken. Die Kapseln des Schlafmohns enthalten im unreifen und im reifen Zustande nicht unerhebliche Mengen an Opium und Morphin. Nach neueren Untersuchungen ist beim Rauchen von Mohn mit dem Uebergang kleinerer Morphinmengen in den Rauch und mit dem Auftreten ähnlicher Giftwirkungen wie beim Opiumrauchen zu rechnen. Dieselbe Gefahr besteht bis zu einem gewissen Grade auch bei den übrigen Teilen der Mohnpflanze. Vor der Verwendung von Teilen der Mohnpflanze als Tabakersatz ist zu warnen."

Südd. Apoth.-Ztg. 1918, 365.

Zur Mikroskopie von Pergamentpapier verfährt *E. Bartsch* (Papierfabrikant 1918, 171 bis 172; d. Zeitschr. f. ang. Chemie 1918, 252) folgendermaßen: Zur Umwandlung von Pergamentpapier in Faserbrei wird 1 g Papier in schmale Streifen geschnitten und in einem Prüfglase mit 50 ccm gesättigter Kaliumpermanganatlösung übergossen. Die Lösung läßt man bei dünnen oder schwach pergamentierten Papieren 45 bis 60 Minuten, bei dicken oder stark pergamentierten Papieren 50 bis 75 Minuten einwirken. Die Flüssigkeit wird dann abgegossen und das Papier mehrfach mit Wasser gewaschen. Zur Entfernung des auf der Faser niedergeschlagenen braunen Manganperoxyds wird das Papier mit 25 ccm einer 5 i. H. enthaltenden Oxalsäurelösung oder Ammoniumoxalatlösung, denen man einige Kubikzentimeter einer verdünnten Schwefelsäure zugesetzt hat, übergossen. Man läßt die Lösung so lange einwirken, bis das Papier wieder farblos geworden ist. Die Oxalsäure wird dann abgegossen und das Papier mit Wasser gewaschen. Durch rollendes Kneten zwischen den inneren Handflächen läßt es sich dann leicht in eine Breikugel verwandeln, die durch bloßes Schütteln im Prüfungsglase mühelos zerfasert wird. Die Klarheit der mikroskopischen Bilder kann noch verbessert werden, wenn man den gewonnenen Brei 1 bis 2 Minuten mit kalter, 43 v. H. starker Schwefelsäure im Prüfglase durchschüttelt und den dann abgefilterten Brei mit Wasser gut auswäscht. *T.*

Briefwechsel.

M. in Str. Die Bittermandelessenz, die sich im Handel befindet, ist in den meisten Fällen eine Auflösung von Benzaldehyd in Weingeist. — Es scheint aber nach Ihrer Angabe, da das in Ihren Händen befindliche Erzeugnis nicht brennbar ist, auch eine Auflösung von Benzaldehyd in Wasser unter diesem Namen zu gehen. Der weiße Rückstand, der beim Abdampfen zurückbleibt, besteht aus Benzoësäure, die sich bekanntlich sehr leicht aus dem Benzaldehyd durch Oxydation bildet. Daß der weiße Abdampfrückstand bei einer selbsthergestellten wässerigen Lösung von Benzaldehyd geringer ist, als bei der käuflichen, erklärt sich aus dem Alter der Lösung. *s.*

F. B. in E. Der eingesandte Klebstoff ist wahrscheinlich eingedampfte Sulfitlauge aus der Zelluloseherstellung; für den Gebrauch auf den Schreibtisch ist der Geruch nach Schwefelsäure auf die Dauer störend. Es empfiehlt sich deshalb, den Klebstoff nicht in einem offenen Gefäß hinzustellen, sondern in einem Fläschchen, das mit einem Holzstöpsel verschlossen ist. Für den Pinselstiel wird eine Rille in den Holzstöpsel geschnitten. *s.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle (A)

Nr 47 Seite 313 bis 318) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 21 November 1918.

Fabrik- Marke.

Glycinal

Patent angemeldet. Wortzeichen geschützt.

An Stelle von Glycerin

für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bestens bewährt.

Preis M. 25.— p. Kilo.

(Vergl. Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 44, 1918 Herxheimer und Nathan: Bericht aus der Dermatolog. Universitäts-Klinik zu Frankfurt a. M.)

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

Grippe!

Als Stärkungsmittel und zugleich als Vorbeugungsmittel gegen ansteckende Krankheiten (Grippe usw.) empfehlen wir

Calcifor-Merzetten

(zusammengesetzte Calcium-Formaldehyd-Tabletten).

Die Calciumverbindungen des Calcifors führen dem Körper die notwendigen Calciumsalze zu, kräftigen ihn, machen ihn widerstandsfähig. Der Formaldehydgehalt schützt die Mundhöhle gegen Krankheitserreger. Das Calciumsalz des Ichthyols beugt Schwellungen der Schleimhäute vor.

Calcifor-Merzetten sind wohlschmeckend und angenehm zu nehmen

Originalschachtel à 50 Tabletten à ca. 0,4 g **M. 1.25.** (Verkaufspreis **M. 2.—.**)

Merz & Co., Chemische Fabrik,

Frankfurt a. M.—Wien—Zürich.

Telegr.-Adr.: Merzco Frankfurtmain. — Fernruf Hansa, 8853, 8854.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Telegr.: Weinhandl., Leipzig. Fernsprecher 1978.

Hoffmann, Heffter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1866. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das **Rote Kreuz** und **Armeebedarf**

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Ca. 100 Ctr.

Thüringer Kammfenchel

sofort lieferbar.

Gefl. Anfragen erb. unter **M. F.** an die Exped.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen

---

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weisse Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 50 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Prinzessin Luisa-Apotheke in Dresden-A. 21,

Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 47. | Dresden, 21. November 1918. | 59. Jahrg.

Ueber botanische und pharmakognostische Systeme.

Nach einem Vortrag von Prof. Dr. *Zörnig*-Basel.

(Fortsetzung von Seite 311.)

Es tritt nun die Frage an uns heran: Läßt sich das eine oder andere der im Laufe der Zeiten aufgestellten künstlichen oder natürlichen botanischen Systeme für die Gruppierung der pharmazeutisch verwendeten Drogen irgendwie benutzen? Wie wir später sehen werden, ist diese Frage zu verneinen. Trotz dieser Verneinung habe ich die Entwicklung der botanischen Systeme in kurzen Zügen geschildert, um zu zeigen, welche Schwierigkeiten in einer Wissenschaft zu überwinden sind, um zu einem irgendwie brauchbaren System zu gelangen, und daß man sich so lange mit künstlichen Systemen behelfen muß, bis die Grundlage zu einem natürlichen System geschaffen ist. Zum Vergleiche habe ich die Geschichte der Botanik herangezogen, weil in der Pharmakognosie die Verhältnisse ähnlich, wenn auch nicht gerade so liegen.

Läßt sich überhaupt bei den Drogen ein natürliches System aufbauen? In dem Sinne, wie wir die Aufstellung eines natürlichen Systems in der Botanik verfolgen konnten, nein, von einer übersichtlichen phylogenetischen Einteilung nach Entwicklungsstufen usw. kann bei den Drogen natürlich nicht die Rede sein. In der Drogenkunde haben wir es fast ausschließlich mit Pflanzenteilen oder Stoffen aus dem Pflanzenreiche zu tun, weniger mit ganzen Pflanzen, es ist eine Einteilung nach den Stammpflanzen, wie in der Botanik, von vornherein hinfällig, sie würde zu keinem Ergebnis führen, wäre auch rein botanisch, nicht pharmakognostisch. Für die Pharmakognosie kann es sich nur um ein System handeln, welches die Drogen des Pflanzenreiches, um diese handelt es sich doch allein, in eine auf wissenschaftlicher Grundlage ruhende Anordnung unterbringt. Ein System ist für die Pharmakognosie ein Bedürfnis, es hat für diese Wissenschaft denselben Wert, wie für die Botanik und jede andere; wir müssen eine Handhabe haben, um das ganze Gebiet überschauen zu können, allein schon die Reihenfolge der Besprechung der Drogen im Unterricht setzt ein System voraus. Wir werden uns wohl oder übel zurzeit noch mit einem auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauten künstlichen System begnügen müssen, wie es bei der Botanik anfänglich auch der Fall war. Liegen Versuche vor, ein derartiges System auf botanischer, nicht chemischer Grundlage aufzubauen? Versuche liegen vor, jedoch ist etwas allen Ansprüchen Genügendes bis heute noch nicht geschaffen worden. Ein kurzer Rückblick verschafft uns hierüber ein klares Bild. Wir sahen, daß von den Zeiten des *Hippokrates* bis in das 16. Jahrhundert, der Zeit der ersten Aufstellung botanischer Pflanzensysteme, die Botanik, von den Medizinern gelehrt, nichts anderes darstellte als eine Aufzählung und Beschreibung der an erster

Stelle zu Heilzwecken verwendeten Pflanzen oder Drogen. In den Schriften jener Zeiten finden wir die Pflanzen zusammen mit den aus ihnen gewonnenen Stoffen zumeist nach dem ABC geordnet, entweder nach dem Namen der Stammpflanzen, griechischen oder lateinischen, später auch deutschen Namen, oder nach den in den Apotheken gebräuchlichen Bezeichnungen. Diese Einteilungen sind für ein Nachschlagebuch geeignet, wissenschaftlich sind sie durchaus nicht. Sehr häufig finden wir in alten Werken die Heilpflanzen und Drogen nach ihrer Verwendung in den betreffenden Krankheitsfällen gruppiert. Letztere Anordnung ist zur Zeit noch in medizinischen Werken gebräuchlich, sie kann den Arzt befriedigen, sagt aber über die wissenschaftliche Stellung der Drogen durchaus nichts. Ein gewisser, aber auch nur bedingter Wert kann der Einteilung nach morphologischen Gruppen, nach gleichnamigen Pflanzenorganen zugebilligt werden, d. h. nach Wurzeln, Knollen, Zwiebeln, Wurzelstücken, Rinden, Hölzern, Kräutern, Blättern, Blüten, Früchten, Samen usw. Eine derartige Anordnung war früher und ist auch heute noch in einzelnen Lehrbüchern der Drogenkunde gebräuchlich, sie ist einfach, handlich, für den Unterricht geeignet und vorteilhaft wegen des Vergleiches der einzelnen Vertreter der Gruppen unter sich, deshalb für den Unterricht zu empfehlen, sie eignet sich auch gut zum Aufstellen einer pharmakognostischen Sammlung, bei der es sich an erster Stelle um eine übersichtliche Anordnung handelt. Natürlich ist aber ein solches System keineswegs, es ist rein künstlich und wenig wissenschaftlich. Ich werde auf diese Einteilung noch zu sprechen kommen. Später ging man dazu über, die Drogen dem natürlichen Pflanzensystem einzureihen, sie nach ihren Stammpflanzen oder deren Familien zu behandeln und jeweils bei der Familie, Gattung und Art die verschiedenen von ihr herstammenden Ganzdrogen bzw. Pflanzenstoffe zu besprechen. Eine solche rein botanische, nicht pharmakognostische Einteilung kann einer Drogensammlung zugrunde gelegt werden, sie war auch noch angebracht zu einer Zeit, als die Apotheker ihre Heilpflanzen selbst bauten und sammelten, von einer wissenschaftlichen Einteilung der Drogen kann bei einem derartigen System nicht gesprochen werden, höchstens von einer Gruppierung nach Stammpflanzen. Eine Einteilung nach Stammpflanzen läßt sich jederzeit mühelos vornehmen, das ist aber nicht das, wonach wir streben. Für die pharmazeutische Botanik ist dieses System am Platze, denn sie ist ein Teil unserer heutigen wissenschaftlichen Systematik, für die Pharmakognosie nicht. Wir haben es in der Pharmakognosie mit den Drogen, d. h. Teilen der Stammpflanzen zu tun, nicht mit diesen selbst, die Drogen sind Gegenstand des Handels, nicht die ganzen Pflanzen. Wollen wir das Pflanzensystem einem pharmakognostischen Lehrbuche zugrunde legen, wie solches geschehen ist, so ist ausdrücklich zu erwähnen, daß dieses nur geschieht, weil es zur Zeit noch an einem einheitlichen rein pharmakognostischen System mangelt. Noch weniger wissenschaftlich ist eine Aufstellung der Nutzpflanzen nach ihrer technischen usw. Verwendug, wie sie hier und da angetroffen wird, über diese ist weiter kein Wort zu verlieren.

Pharmakognostische Systeme aufzustellen ist nicht leicht. Wir müssen uns vor Augen halten, daß es bei jeder systematischen Anordnung zweierlei Arten des Verfahrens gibt, nämlich die spaltende, welche vom Allgemeinen zum Besonderen vorschreitend aus der Zerlegung des als Einteilungsgrund gewählten Gesichtspunktes die Gliederungen des Systems ableitet, und eine aufbauende, welche von dem Besonderen aufwärts steigt, indem sie immer das am nächsten Verwandte zusammenstellt und so aus der schrittweisen Gruppierung des Einzelnen die Abteilung des Systems bildet. Ersteres führt zu dem künstlichen System, welches sich auch wissenschaftlich ausgestalten läßt, letzteres zum natürlichen System. Da man willkürlich jeden Teil einer Pflanze oder Droge, der allgemein vorkommt und die nötigen unterscheidenden Merkmale in seinem Auftreten

zeigt, als Einteilungsgrundsatz wählen kann, so könnte man bei den Drogen wie bei den Pflanzen künstlicher Systeme viele aufbauen. Wahrscheinlich werden wir aus rein zweckmäßigen Gründen in der Pharmakognosie mit künstlichen Systemen am weitesten kommen. In ihren äußeren Eigenschaften weisen die Drogen wenig Gemeinsames auf, eine Gruppierung nach diesem Gesichtspunkte hin ist, abgesehen von der Einteilung nach morphologischen Gruppen, wenig versprechend. Vielleicht ist auch diese Verschiedenheit der Drogen der Grund, daß man früher auf eine Gruppenbildung wenig Wert gelegt hat, es ist aber ein Irrtum, deshalb von einer Einteilung abzusehen. *Buchheim*-Gießen sagte im Jahre 1879 (Arch. der Pharm. Bd. 11, H. 6): „Das System hat für die Drogenkunde die gleiche Bedeutung, wie für alle übrigen Disziplinen. Es bildet den Standpunkt, von dem aus wir ein gewisses Gebiet überblicken sollen. So wie sich nun unserem körperlichen Auge eine Gegend sehr verschieden darstellen kann, je nachdem wir sie von dem einen oder anderen Standpunkte aus betrachten, so wird auch der Standpunkt, von dem aus wir ein geistiges Gebiet überblicken, uns zu einer sehr verschiedenen Auffassung desselben führen. Wir können durch das System zu einer richtigen, aber auch zu einer falschen Auffassung eines Wissensgebietes geleitet werden. Deshalb dürfen wir uns nicht fragen: wie **können** wir die Drogen einteilen, sondern wie **müssen** wir dieselben einteilen, um zu einer richtigen Auffassung zu gelangen. Um ein richtiges System aufstellen zu können, müssen wir als Einteilungsgrund ein wesentliches Merkmal des einzuteilenden Wissensgebietes wählen." Halten wir im pharmakognostischen Schrifttum Umschau, so sehen wir, daß diese Merkmale sehr verschieden gedeutet worden sind, es herrscht ein gewisses Durcheinander in der Anordnung und Behandlung der Drogen. Beginnen wir mit der Mitte des vorigen Jahrhundert, übergehen wir das, was früher liegt.

Schroff-Wien baute 1853 sein Lehrbuch der Pharmakognie auf das natürliche Pflanzensystem auf. Er tat dies wie er sich selbst ausdrückt, weil diese Anordnung für den Pharmakologen einen besonderen Wert hat. Als Mediziner ist es ihm nicht zu verübeln, daß er dieser bequemeren Anordnung den Vorzug gab, haben doch vor und nach ihm andere, besonders Mediziner, in deren Händen zumeist der Unterricht in der Pharmakognosie vereint mit der Pharmakologie lag, z. B. *Bischoff*, *Kosteletzky*, *Nees Esenbeck*, *Wiggers*, ebenso gehandelt. Letzterer benutzt 1864 in der 5. Auflage seines Handbuches der Pharmakognosie noch die Einteilung nach Familien. Selbst *Gilg* hat als Botaniker sein Lehrbuch 1905 auf diese Einteilung aufgebaut; *Freyberger*-Pocking ordnet in einer 1874 herausgegebenen Tabelle die Pflanzen sogar noch nach dem *Linné*schen System. *Berg* war der erste, der 1851 in der Pharmakognosie eine zweckmäßigere Anordnung des Stoffes und eine schärfere Kennzeichnung des Einzelnen durch Anwendung des Mikroskops angebahnt hat. In seiner „Pharmakognosie des Pflanzen- und Tierreichs", in 1. Auflage 1851 erschienen, in 5. Auflage von *Garcke* bearbeitet 1879 usw., erklärt *Berg*: „Die Methode, die Drogen nach den natürlichen Familien zu ordnen, scheint mir nicht gerechtfertigt usw." *Berg* macht, soweit pflanzliche Drogen in Betracht kommen, 4 Abteilungen: 1. Pflanzen und Pflanzenteile, 2. Pflanzenauswüchse, 3. Pflanzenstoffe, 4. zubereitete Pflanzenteile und Auszüge. Die erste Abteilung teilt er in Abschnitte, fußend auf morphologische Gruppen, zur zweiten Abteilung gehören nur die Galläpfel und Gallen, die dritte Abteilung zerfällt in 7 Abschnitte, Gruppe der Kohlenhydrate, Milchsaft, Gummiharze, Harze, Balsame, Oele, Farbstoffe usw., die vierte Abteilung in die 2 Abschnitte Pasten bzw. Musarten und Extrakte. Die Drogen aus jedem Abschnitte sind nach morphologischen Merkmalen usw. unter sich scharf abgegrenzt. Dieses wohldurchdachte und sehr genau durchgearbeitete System hat den meisten Anklang gefunden und sich bis auf die heutige Zeit erhalten. *Berg* hat zwar

die künstliche Einteilung in Wurzeln, Rinden usw. beibehalten, aber die äußeren Merkmale und zum Teil auch das Lupenbild und das mikroskopische Bild so anzuordnen gewußt, daß man die Drogen mit ziemlicher Sicherheit nach diesem System erkennen kann.

Schleiden Jena erklärt 1857 in seinem Handbuch der botanischen Pharmakognosie: „Die Aufgabe, welche sich die Pharmakognosie zu stellen hat und durch deren Lösung sie allein eine wirklich fruchtbringende Disziplin für den angehenden Pharmazeuten werden kann, ist die, daß sie die Drogen so anordnet und charakterisiert, daß man mit Hilfe dieses Systems mit Sicherheit jede nicht etikettierte Droge bestimmen kann." Das von *Schleiden* aufgestellte System teilt, kurz gesagt, die Drogen in zwei Hauptabteilungen: 1. ganze Pflanzen oder Pflanzenteile mit den Strukturverhältnissen organischer Gewebe versehen; 2. Stoffe, welche aus den Pflanzen abgeschieden sind und keine organisch-zellige Struktur zeigen. Diese erste Abteilung ist unterschieden 1. in vollständige Pflanzen oder Drogen, die wenigstens alle diejenigen Organteile besitzen, welche zu einer vollständigen botanisch-systematischen Bestimmung der Pflanzen notwendig sind, zum Beispiel Kräuter usw., diese lassen sich als ganze Pflanzen nach den natürlichen Familien behandeln; 2. in Teile der Pflanzen, welche zur vollständigen botanisch-systematischen Bestimmung der Pflanzen nicht hinreichend sind. Diese zweite Unterabteilung ordnet *Schleiden* nach morphologischen Gruppen: Wurzeln, Stämme, Hölzer, Rinden usw. Dieses möge genügen.

(Fortsetzung und Schluß folgt.)

Chemie und Pharmazie.

Nickelbestimmung mit α-Benzildioxim. In Chem.-Ztg. 1913, S. 773 gibt *Atack* sein Verfahren der Nickelbestimmung mit α-Benzildioxim an Stelle des jetzt schwer erhältlichen Dimethylglyoxims bekannt. Dr. *R. Strebinger* hat nun das *Atack*'sche Verfahren nachgeprüft und gefunden, daß sie für Nickellösungen mit geringem Nickelgehalt gute, für Lösungen mit mehr als 0,025 g Nickel etwas zu hohe Werte gibt. Jedenfalls gibt aber das Dioxim, in Aceton statt in Alkohol gelöst, auch hier brauchbare Ergebnisse, falls der Niederschlag unmittelbar geglüht und als Nickeloxyd gewogen wird. Die Ausführung der Bestimmung geschieht folgendermaßen:

Die schwach ammoniakalische Lösung des Nickelsalzes wird in geringem Ueberschuß mit einer 0,05 i. H. enthaltenden Acetonlösung des Kennstoffes gefällt, auf dem Wasserbade 10 Minuten lang gekocht und heiß durch ein Filter gegossen, mit heißem Wasser gut ausgewaschen, sofort mit Salpetersäure befeuchtet und verascht. Nach Erkalten wird mit 2 bis 3 Tropfen Salpetersäure abgeraucht und auf dem Gebläse geglüht, dann als NiO gewogen. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1918, Nr. 59/60, S. 242.

Glycinal, das schon in Pharm. Zentralh. 59 [1918] kurz besprochen wurde, kann nach Prof. Dr. *Herxheimer* und Dr. *Nathan* auf Grund von Tierversuchen zur äußeren Anwendung unbedenklich empfohlen werden; der Versuch am Hunde fordert dazu auf, auch die Anwendung als Einlauf beim Menschen zu prüfen.

Das Glycinal erwies sich zur Herstellung von Schüttelmixturen als sehr geeignet.

Linimentum Zinci: Zincum oxydatum, Amylum Tritici, Glycinal, Aqua destillata je 25 g.

Lotio Zinci: Zincum oxydatum 10 g, Glycinal 10 g, Aqua destillata 35 g, Ferrum oxydatum rubrum 0,05 g.

Diese beiden Schüttelmixturen erwiesen sich als sehr fein verteilt und setzten sich nach dem Aufschütteln nur langsam ab. Auf die Haut eingepinselt, hinterließen sie nach dem Trocknen das Zinkoxyd als feinen, gleichmäßigen, auf der Haut ziemlich fest haftenden Puder. Sie konnten ohne Reizwirkung bei akuten Ausschlägen, bei Entzündungszuständen der Haut, sowie in den Fällen verwendet werden, in denen es auf eine Bedeckung der Haut und Luftabschluß ankam.

Als weitere Vorschriften werden mitgeteilt:

Glycinal-Spiritus: Glycinal 5 bis 50 g, Spiritus ad 100 g. Eignet sich zu Betupfungen und zur Grundlage zu Haarwässern, nötigenfalls unter Zusatz von Salizylsäure, Resorzin, Karbolsäure usw.

Glycinal-Salbe: Tragantha 1 g, Glycinal 50 g.

Glycerolat: Tragantha 4 g, Spiritus 40 g, Glycinal 40 g, Aqua destillata 30 g. Zum Einreiben bei Pruritus usw. und als Salbengrundlage, für Heilmittel wie Teer, Schwefel, Zinkoxyd usw.

Linimentum sulfuratum glycinalatum: Sulfur praecipitatum 10 g, Aqua Amygdalarum amararum 10 g, Aqua Calcis 50 g, Glycinal 10 g. Bei Akne.

Außerdem eignet sich Glycinal zur Bereitung von Zahnpasten.

In Lösung erwies sich das Glycinal mischbar mit Salizylsäure, Kupfersulfat, Zinksulfat, organischen Silberlösungen, Tannin, Alkaloiden, weingeistigem Perubalsam und Teerlösungen. Mit wasserlöslichen Teeren wie Tumenolammonium und Ichthyol war es nicht mischbar, sondern ergab dicke Niederschläge, ebenso mit Silbernitrat, Bleiessig, kohlensauren und Aetzalkalien. Im allgemeinen erwies es sich als brauchbar in neutralen und sauren Lösungen, während bei stärker alkalischer Reaktion eine Zersetzung oder Bildung von Niederschlag stattfand.

Darsteller: *Leopold Cassella & Co.*, G. m. b. H. in Frankfurt a. M.

Ueber reife und unreife Mohnfrüchte veröffentlicht *Zörnig* eine Reihe von Befunden inbezug auf den Alkaloidgehalt genannter Früchte, aus denen hervorgeht, daß auch die reifen Mohnfrüchte Morphin und Narkotin enthalten, auch Kodein wurde gefunden. Jedenfalls ist die Verwendung zerschnittener reifer Mohnkapseln als Schlafmittel für Kinder eine gefährliche und sollte unterbleiben.

Zur Unterscheidung reifer von unreifen Früchten zog *A. Guttmann* (Pharm. Post 1914, 9) den Kieselsäuregehalt heran. Nach seinen Beobachtungen beginnt die Verkieselung an der Narbe und schreitet, je reifer die Frucht wird, nach abwärts zum Stiel zu fort. Bei unreifen Früchten ist die Epidermis nur ganz leicht verkieselt und auch nicht an allen Stellen, bei der reifen Frucht sind die ganze Epidermis, ferner auch Teile tiefer liegender Schichten und einzelner Gefäße verkieselt. Im ersten Falle sieht man unter dem Mikroskop nur vereinzelte, zarte, einschichtige Kieselskelette, während bei den reifen Köpfen massenhaft große, mehrschichtige, stark verkieselte Zellgruppen selbst in den Gefäßbündeln gefunden werden. Man erkennt im mikroskopischen Bilde die Verkieselung nur schwierig; man verascht die Schnitte besser über ganz kleiner Flamme, wobei die Kieselsäureskelette nicht zusammensintern. Die Asche wird dann auf dem Objektträger mit einem Tropfen ganz verdünnter Salzsäure untersucht. Die Asche sorgfältig gesammelter unreifer Früchte enthielt 2,04 bis 3,24 v. H. Siliciumdioxyd, die der reifen Früchte 4,06 bis 6,9 v. H.

Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, 529.

Die Zerfallbarkeit der Tabletten ist infolge Mangels an Stärke und anderen Quellstoffen nicht mehr die frühere. Vielfach werden Tabletten geliefert, die auch nach stundenlangem Liegen im Wasser noch unverändert wie Steine bleiben oder höchstens deckelartig abplatzen.

Die Fachgenossen werden dringend aufgefordert, ihre Vorräte und Neueingänge daraufhin nachzuprüfen und entweder die Tabletten selbst herzustellen oder die Käufer aufzuklären, daß die Tabletten keinesfalls im ganzen Zustande geschluckt und mit wenig Wasser nachgespült werden dürfen, sondern daß es erforderlich ist, sie gut zu kauen oder vor dem Einnehmen zu einem Pulver zu zerdrücken. Dadurch wird auch vielen Klagen über Unwirksamkeit oder Magenbeschwerden vorgebeugt.

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 370.

Verschiedenes.

Korkstopfenersatz. Nach einer Patentanmeldung von *P. Simon*, Salzbach-Saar (Chem. Umschau 1918, 12), wird eine Pergamentdüte mit einem Gemisch von Kieselgur und Gips gefüllt, in den Hals der Flasche gesteckt und diese dann in Wasser gestülpt. Der Stopfen erhärtet in wenigen Minuten und schließt die Flasche vollkommen dicht ab; nach Ablauf eines Tages kann er wie ein natürlicher Kork mit dem Stopfenzieher entfernt und sogar wieder verwendet werden. Derartige Stopfen sind vollständig geruchlos und um etwa 60 v. H. billiger als Kork. *T.*

Belli-Stopfen. Unter diesem Namen bringt die Tintenfabrik *Thieme & Co.* in Halle (Saale) die in Pharm. Zentralh. 59 [1918], 296 beschriebenen Holzstopfen in den Handel.

„Wer es für vaterländische Pflicht erachtet, dem gegenwärtigen Mangel an Arzneimitteln abzuhelfen, sollte Mitglied der Deutschen Hortus-Gesellschaft werden; Geschäftsstelle: München, Baierbrunner Straße 14 bis 16."

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster,

Quecksilber-Salbe

in Masse, D. A.-B. V entsprechend,

Senfpapier

in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr 48 (Seite 319 bis 328) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 28 November 1918.

Trypaflavin

(D. R. P. Name geschützt.)

Originalpackungen:
Trypaflavin:
Gläser zu 10 g, 25 g, 50 g und 100 g.
Trypaflavin-Tabletten:
Röhren zu 20 Tabletten
Trypaflavin-Gaze:
Kartons zu 5 m (geruchloser, ungiftiger Jodoformgazeersatz.)

Fabrik- Marke

ungiftiges, geruch- und reizloses, stark bakterizides

Antiseptikum

u. a. für Wundbehandlung, Blasenspülungen, Desinfektion der Schleimhäute und in der Augentherapie in einer Reihe von Kliniken

mit bestem Erfolge verwendet.

Originalpackungen:
Trypaflavin-Streupuder:
2,5 % und 5 %, unschädliches, sehr wirksames, desodorierendes Wundantiseptikum.
Original-Streudosen.
Spitalpackungen 500 g.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— Verkaufspreis M. 4.—. (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Weisse Sprengstäbchen

zum Absprengen dünnwandiger (vor der Lampe geblasener) Glasgeräte.

Beim Gebrauch nicht abbrechend!

Näheres vergleiche Pharmaz. Zentralhalle 1911, S. 744 u. 990.

5 weiße Sprengstäbchen (etwa 7 cm lang) gegen Einsendung von 75 Pf. in bar oder in Briefmarken zu beziehen von der

Luisen-Apotheke in Dresden-A. 21,
Schandauer Straße 43.

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster,
Capsin-Porous-Pflaster,
Quecksilber-Salbe

in Masse, D. A.-B. V entsprechend,

Senfpapier

(70 × 110 mm) in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 80 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 48. | Dresden, 28. November 1918. | 59. Jahrg.

Ueber botanische und pharmakognostische Systeme.

Nach einem Vortrag von Prof. Dr. *Zörnig*-Basel.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 316.)

Flückiger, der Altmeister der Pharmakognosie, teilt 1867 in seinem Lehrbuche und später in seiner Pharmakognosie (3. Auflage 1891) die Drogen in drei Klassen: 1. Pflanzenstoffe ohne organische Struktur, 2. Stoffe von zelligem, aber erst durch das Mikroskop erkennbarem Bau, d. h. organisierte Stoffe, 3. unmittelbar als Pflanzengewebe kenntliche Stoffe, d. h. nicht pulverförmige Pflanzenorgane oder Teile von Pflanzen. Die letzte Klasse teilt er in Kryptogamen und Phanerogamen, letztere in halb- oder ganzunterirdische Organe und in oberirdische Pflanzenteile, jede dieser Klassen in morphologische Gruppen usw.

Der Botaniker *Wigand*-Marburg erklärt im Vorwort zu seinem Lehrbuch (3. Auflage 1879): „Die Pharmakognosie ist im wesentlichen nichts anderes, als die Anwendung der naturhistorischen Diagnostik auf ein bestimmtes, durch das praktische Interesse der Medizin abgegrenztes Gebiet von Naturgegenständen, daß daher die meisten Rohwaren des Pflanzenreiches nur an der Hand der Botanik, also die Merkmale der äußeren Gestaltsverhältnisse nur im Lichte der Morphologie, die der inneren Struktur nur im Lichte der Pflanzenanatomie aufgefaßt werden können, das sollte doch billigerweise ebenso sehr außer allem Zweifel sein, als die Anwendung der streng chemischen Methode für die Prüfung der chemischen Präparate des Arzneischatzes."

Wigand legt seinem Buche gleichfalls die Einteilung in morphologische und chemische Gruppen, diese nach Stammpflanzen, unter, er sagt zwar: „Die Anordnung der Gegenstände ist, da die Pharmakognosie überhaupt keine systematische Wissenschaft ist, verhältnismäßig gleichgiltig und dem subjektiven Ermessen überlassen. Das Bedürfnis einer möglichst auf die Aehnlichkeit der pharmakognostischen Merkmale gegründeten Reihefolge zum Zwecke einer leichten Vergleichung des Aehnlichen scheint am besten bei der althergebrachten Einteilung der Drogen nach ihrer organologischen bzw. chemischen Bedeutung, sowie innerhalb der dadurch gebildeten Rubriken durch eine Anordnung nach den natürlichen Familien der Stammpflanzen zur Geltung kommen." Den einzelnen Gruppen hat *Wigand* wie *Berg* scharf ausgearbeitete Bestimmungsschlüssel beigegeben, wodurch die Untergruppierung nach Familien, abgesehen zum Beispiel von der Einstellung in dikotyle und monokotyle Wurzeln, illusorisch ist. *Marmé* gliedert 1886 die Vegetabilien in der Weise, daß die gleichen Pflanzenteile zu Gruppen vereinigt werden und innerhalb dieser die einzelnen Drogen nach der Stellung ihrer Stammpflanze im natürlichen Pflanzen-

system aufeinander folgen. Nun sehen wir wieder den Mediziner, *Marmé* war Professor der Pharmakologie in Göttingen, wenn er sagt: „Diese Klassifikation erleichtert die Uebersicht des ganzen Materials und erlaubt ganz besonders beim Unterricht vergleichende botanisch-physiologische und physiologisch-chemische Gesichtspunkte in die leicht ermüdende Wiederkehr morphologischer Schilderungen einzuflechten.“ Eine Einteilung nach morphologischen Gruppen ist für den Unterricht, wie wir schon hörten, angebracht, es darf aber keine Untergruppierung nach Familien folgen. Daß das auf den Zuhörer ermüdend wirken kann, ist glaubhaft; nur der Vergleich im histologischen Aufbau der einzelnen Glieder einer Gruppe, ihre mikroskopische Unterscheidung usw. können den Unterricht belebend gestalten, wobei es selbstverständlich ist, daß auch die übrigen Zweige der Pharmakognosie Berücksichtigung finden. Ein Unterrichtsverfahren, wie *Marmé* es vorschlägt, kann einen Pharmakognosten nicht befriedigen. Von neueren Lehrbüchern stehen auch *Vogl* (1892), *Möller* (1906), *Karsten* (1903) und andere, auf das ganze Schrifttum kann ich nicht eingehen, auf dem Standpunkt der Einteilung nach morphologischen Gruppen.

Im Jahre 1906 schrieb *Linde*, Professor der Pharmakognosie in Braunschweig, ein Repetitorium der Pharmakognosie in Tabellenform, dem sein in der Apoth.-Ztg. 1906 S. 187 aufgeführtes System zugrunde lag. *Linde* teilt sämtliche Drogen in zwei Hauptabteilungen, solche mit und solche ohne organische Struktur. Die Drogen mit organischer Struktur teilt er in solche des Pflanzen- und des Tierreiches. Als weiteren Einteilungsgrund nennt er die am meisten ins Auge fallenden Merkmale, das sind die morphologischen. Wo diese nicht ausreichen, sind die anatomischen Kenntnisse heranzuziehen. Als Haupthilfswissenschaft für die Drogen mit organischer Struktur nennt er die Botanik, als Haupthilfswissenschaft für die Drogen ohne organische Struktur die Chemie.

Dieses System wurde von *Gilg* in heftiger Weise angegriffen (Br. d. D. pharm. Gesellsch. 1906, p. 437), doch in fälschlicher Auffassung ganz ohne Grund. Den Aussagen *Gilg's* gegenüber ist zu erwidern, wir wollen kein System der Stammpflanzen, wir wollen ein pharmakognostisches System der Drogen, was die Herren Botaniker und Mediziner durchaus nicht einzusehen vermögen. Was schon so oft in Apothekerkreisen beklagt worden ist, ein großer Teil unserer Botaniker weiß nicht, was der Apotheker heute unter Drogenkunde versteht und verstanden wissen will. Der Pharmakognost muß Wert auf ein pharmakognostisches System legen, wenn dieses der Botaniker im Bestreben, die Pharmakognosie weiterhin der Botanik unterzuordnen, auch nicht anerkennen will. Uns ist jedes System willkommen, welches uns dem näher bringt, wozu es uns dienen soll, und ist es auch nur ein künstliches. Früher haben die Botaniker die eigenen künstlichen Systeme nicht so verdammt, wie sie es heute bei den Pharmakognosten tun. Die Geschichte belehrt uns hierüber. *Linde* setzt sich in Nr. 67 der Apoth.-Ztg. von 1907 mit *Gilg* auseinander. Ich kann auf die vielen Beweise, die *Linde* für ein rein pharmakognostisches System vorbringt, hier nicht näher eingehen, es würde zu weit führen. Es sei deshalb auf die sehr fesselnde Abhandlung in der Apoth.-Ztg. verwiesen, welche meine heutigen Ausführungen in manchen Punkten ergänzt und erweitert. Nun zu einigen rein chemischen Systemen. *Buchheim* war der Meinung, „daß das einzige Merkmal der Drogen darin liege, daß sie als Arzneimittel angewendet werden. Diese Brauchbarkeit verdanken sie aber nicht ihrer Form, sondern ihren Bestandteilen.“ Auf diese baute *Buchheim* 1879 sein System auf, er war der Meinung, daß jeder andere Einteilungsgrad verwerflich sei, weil er uns zu einem unrichtigen Standpunkt führe. *Buchheim* teilt die Drogen nach ihren wirksamen chemischen Bestandteilen in 17 Gruppen und entsprechende Untergruppen, die Gruppen der Kohlenhydrate, des Eiweißes und seiner Abkömmlinge, der Glyzeride, des Cardols, des Senföls, Kantharidin, der Säure-Anhydride, des Aloëtins, der Kathartin-

säure, der Filixsäure, der Gerbsäuren, der Alkaloide, der Glykoside, der Bitterstoffe, der ätherischen Oele, der offizinellen indifferenten Harze und der offizinellen Farbstoffe.

Bereits zwei Jahre vor dem von *Buchheim* aufgestellten System war 1877 eine Arbeit von *Falck*-Kiel erschienen: „Uebersicht der speziellen Drogenkunde". In dieser sagt der Verfasser (Arch. d. Pharm. 1877 p. 383): „Wenn die Klassifikation der Drogen nach haltbaren Prinzipien geschehen soll, so müssen sie nach den wirksamen Bestandteilen geordnet werden usw." *Falck* teilt die Drogen auf Grundlage ihrer chemischen Bestandteile in 11 Klassen. Im gleichen Jahre trat *Pöhl*-Petersburg mit einer Arbeit hervor: „Klassifizierung der pharmakognostischen Stoffe auf die chemische Beschaffenheit ihrer Bestandteile begründet." Letztere Aufstellung wurde von *Falck* im Arch. d. Pharm. 1879 Bd. 214 S. 312 eingehend besprochen, das System von *Pöhl* stimmt im wesentlichen mit dem von *Falck* überein. *Falck* nimmt für sich den Vorrang in Anspruch, ein chemisches System in die Pharmakognosie eingeführt zu haben.

Buchheim's System, die Behandlung der Drogen als Arzneimittel und ihre Einteilung nach ihren medizinisch wirksamen Bestandteilen ist kein pharmakognostisches, sondern ein pharmakologisches System, mit ihm ist dem Pharmakognosten nicht gedient. Es ist diese Auffassung *Buchheim*'s leicht erklärlich; *Buchheim* war Mediziner und Professor der Pharmakologie in Gießen; bis in die Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts war in Gießen Pharmakologie und Pharmakognosie vereint in der Hand eines Mediziners. Ein Gleiches läßt sich über die Systeme von *Falck* und *Pöhl* sagen, auch hier nimmt die Chemie der Drogen oder die Pharmakologie den Vortritt vor der Pharmakognosie. Die Heilwirkung der Drogen soll der Pharmakognost kennen, sie berührt ihn aber nicht weiter in seinen Forschungen; die Heilwirkung zu begründen ist Sache der Pharmakologen. Die Kenntnis der wirksamen Bestandteile der Drogen macht noch lange nicht das Wissen des Pharmakognosten aus; es ist diese Kenntnis nur ein geringer Bruchteil der pharmazeutischen Arzneidrogenlehre, für den Pharmakognosten, sind derartige pharmakologisch zugeschnittene Systeme nicht brauchbar. *Tschirch*-Bern hat den besonderen Teil seines wissenschaftlich angelegten Handbuches der Pharmakognosie auf die Chemie der Arzneidrogen aufgebaut. So hoch ich den wissenschaftlichen Wert dieses alles umfassenden Handbuches zu schätzen weiß, mit der Einteilung der Drogen nach chemischen Gesichtspunkten kann ich mich nicht befreunden. Es läßt sich zweifellos auf chemischer Grundlage ein natürliches System aufbauen, wenn wir mit den chemisch einfachsten Körpern beginnend allmählich zu den zusammengesetzteren übergehen und diese in eine gewisse Gruppierung bringen, ähnlich dem phylogenetischen Aufbau des Pflanzensystems. Die Einteilung sagt aber über die Drogen an sich nichts, und diese möchte ich mehr berücksichtigt wissen, sie sind es doch an erster Stelle, mit denen der Apotheker zu tun hat. Ich vertrete den Standpunkt, daß an erster Stelle botanische, an zweiter Stelle, d. h. bei bestimmten Drogen chemische Merkmale einem pharmakognostischen System zugrunde zu legen sind, nicht nur rein chemische Merkmale oder sogar, wie wir gesehen haben, die pharmakologische Wirkung, gestützt auf die chemischen Bestandteile. Kommen wir zur Zeit noch nicht zu einem auf diesen Grundsätzen aufgebauten natürlichen System, was wohl auch für die Zukunft fraglich sein wird, so begnügen wir uns aus rein zweckmäßigen Gründen mit einer künstlichen Einteilung. Die Pharmakognosie als angewandte Wissenschaft hat sich der Tätigkeit des Apothekers dienstbar zu erweisen, sie muß dem Apotheker ein System schaffen, vermittelst dessen er auf leichte Weise befähigt ist, die pharmazeutisch gebräuchlichen Drogen auf ihre Identität zu untersuchen und ihre Reinheit zu bestimmen; hierum handelt es sich an erster Stelle. Heute gelangen die Drogen neben ihrer

Ganzform auch im zerkleinerten Zustande, geschnitten und gepulvert in die Apotheke. Es ist ein System aufzustellen, welches sowohl für die Ganzdrogen wie für die zerkleinerten Drogen in Verwendung kommen kann.

Wie wir sahen, besitzen wir bereits einige künstliche pharmakognostische Systeme auf botanischer Grundlage aufgebaut für die Ganzdrogen. Die Schwierigkeiten werden nicht allzu groß sein, diese Systeme weiter auszubauen, so daß sie auch für zerkleinerte Drogen gebräuchlich sind, oder sie durch neue, vielleicht bessere zu ersetzen. Versuchen wir den bisherigen Systemen die mikroskopisch histologisch-anatomischen Merkmale der einzelnen Drogen strenger unterzuordnen, neue Untergruppen auf dieser Grundlage einzuschieben, so wird es vielleicht gelingen, ein brauchbares, wenn auch künstliches System aufzustellen. Man darf nicht sagen, daß ein derartiges Vorhaben unwissenschaftlich ist, die Wissenschaft kommt nicht zu kurz, wenn wir künstliche Systeme aufbauen, denen die wissenschaftliche Pflanzenforschung, z. B. die Morphologie, als Grundlage dient. Will man einem derartigen System die Eigenschaft als System absprechen, was völlig unberechtigt wäre, auch gut, das Wort tut nichts zur Sache, nennen wir es Bestimmungsschlüssel, das ist es, was wir benötigen. Es läuft, wie die früheren künstlichen botanischen Systeme bezeugen, auf dasselbe hinaus. Wir sind zur Zeit bestrebt, in der hiesigen pharmazeutischen Anstalt Abschnitte eines derartig vorgesehenen Systems auszubauen. Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß es im Laufe der Zeit gelingen wird, etwas einigermaßen Brauchbares zu schaffen.

Chemie und Pharmazie.

Zur Bestimmung des Broms in Fettsäurebromiden haben *Th. Merl* und *K. Lust* unter Zugrundelegung der Arbeit von *Mandel-Neuberg* folgende Vorschrift gegeben: 0,2 bis 0,4 g der Substanz werden am Rückflußkühler unter erhöhtem Druck mit 30 ccm Eisessig, 1 ccm starker Salpetersäure, einem kleinen Kristall Eisennitrat, 1,5 g Silbernitrat und zunächst 20 ccm Wasserstoffperoxydlösung unter vorsichtigem Erwärmen des auf einem Cabobleche stehenden Kolbens mit der Sparflamme erwärmt. Nach Aufhören der Gasentwicklung wird zur Vervollständigung der beginnenden Bromsilberabscheidung die Zugabe der 20 ccm Wasserstoffperoxydlösung noch einmal wiederholt, indem man die jeweilige neue Zugabe erst stets nach Aufhören der Gasentwicklung macht. Da ein möglichst ruhiger Verlauf der Reaktion unbedingt erforderlich ist, wird die Wärmezufuhr so geregelt, daß die Bromsilberabscheidung in ungefähr 5 Stunden beendet ist. Aus der noch heißen Flüssigkeit filtert man den Niederschlag auf einen *Neubauer-Gooch*-Tiegel ab, wäscht mit ungefähr 500 ccm heißem Wasser, sodann mit Alkohol in Aether nachtrocknet bei 105° und wägt. *R. W.*

Die Bestimmung des Seifengehaltes gereinigter Mineralöle nimmt Prof. *J. Marcusson* (Chem. Umschau 1918, 2) in folgender Weise vor: 50 g Oel werden in drei Raumteilen Petroläther gelöst, die Lösung wird mit 20 ccm Weingeist (50 v. H.) ausgeschüttelt und die Behandlung mit Weingeist so oft (im ganzen etwa 7 mal) wiederholt, bis eine Probe des Auszuges beim Verdampfen keinen nennenswerten Rückstand hinterläßt. Die vereinigten Weingeistauszüge werden dann ihrerseits, wie bei dem Verfahren von *Spitz* und *Hönig*, mit Petroläther geschüttelt, um anhaftendes und gelöstes Oel zu entfernen. Dann wird der Weingeist verdampft und der Rückstand bei 105° bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet. Die erhaltene Seife ist bei 105° hart und trocken, sie löst sich in Wasser nur wenig.

Man kann auch aus dem Aschengehalt eines Oeles den Seifengehalt berechnen, wenn feststeht, daß die anorganischen Bestandteile lediglich in Form von Seifen vorliegen, und wenn das Molekelgewicht, sowie die Basizität der Säure bekannt ist. Bei der Aschenbestimmung ist es zweckmäßig, nach dem Verglühen der organischen Bestandteile den Rückstand durch Behandeln mit einem Tropfen Schwefelsäure in Sulfate zu überführen, da sonst, bei schwefelhaltigen Oelen, ein Gemenge von Sulfat, Karbonat und Oxyd entstehen kann, was die Berechnung des Seifengehaltes erschwert. Die an

die Mineralstoffe gebundene Säure wurde aus der mit 50 v. H. starkem Weingeist gewonnenen Seife abgeschieden.

Ist der Aschengehalt eines Oeles gering, so genügt es, unter Zugrundelegung eines mittleren Molekelgewichts der Säuren von 350 den Seifengehalt aus der Asche zu berechnen, d. h. den Aschengehalt mit 5,2, zu vervielfachen. *T*

Ueber zwei Inhaltsstoffe der Früchte von Argania Sideroxylon. Diese Sapotacee, die an der Westküste Marokkos wild wächst, liefert fleischige Früchte von süßem, nicht zusammenziehendem Geschmack, welche 4 i. H. Glykose enthalten. Aus den Früchten kann ferner ein eßbares Oel in folgender Weise hergestellt werden:

Nach Entfernung des eßbaren Fruchtfleisches werden die Steinfrüchte zerkleinert, geröstet, ausgepreßt oder mit Wasser gekocht, wodurch das Oel in Freiheit gesetzt wird. Es ist dunkelgelb. Der Geruch und der Geschmack sind beide für Argania kennzeichnend und erinnern etwas an Nußöl. Eigengewicht 0,917, Refraktionszahl 1,427, Verseifungszahl 190, Jodzahl 92. Nur zum Teil in Alkohol, sehr leicht in Aether und Chloroform löslich.

Das Oel färbt sich durch Salpetersäure zuerst rot, später braun, durch *Bellier*'s Kennstoff wird die saure Schicht zunächst veilchenfarben und dann dunkelrot.

Der Oelkuchen enthält 6,27 i. H. Stickstoff. Wird er mit Aether und Alkohol ausgezogen, so erhält man eine Flüssigkeit, welche nach Teildestillation und Zusatz von Aether einen Niederschlag gibt, der aus Alkohol umkristallt wird. Der Niederschlag ist ein weißes, bitteres, feuchtwerdendes, in Aether, Benzin, Essigäther, Chloroform und fetten Oelen unlösliches, in Weingeist leicht lösliches Pulver. Neutrale Lösungen von diesem Körper werden durch Schwefelsäure, Tannin und neutrales Bleiacetat nicht gefällt; dagegen rufen Barytwasser und basisches Bleiacetat reichliche Niederschläge hervor. Der Körper selbst löst sich in Schwefelsäure mit roter Farbe. In der Lösung ruft Ferrichlorid (1 bis 2 Tropfen) eine blaue, Ferrosulfat in der Wärme eine blaugrüne Färbung hervor.

Dieser Stoff, Arganin, löst sich mit rosa Farbe in *Millon*'s Kennstoff. Von warmer, verdünnter Schwefelsäure wird er in einen schlecht feststellbaren Zucker und in eine gallertige, gelbe, saure, in Wasser und Aether unlösliche, in Weingeist, Alkalien und Essigsäure leicht lösliche Verbindung, deren Lösungen durch Barytwasser getrübt werden, gespalten. Dieses Glykosid vermag in verdünnter Lösung nach einigen Minuten die roten Blutkörperchen zu lösen. *ld.*

Bull des Sciences pharm. vom 1. 3. 1918 nach *Schweiz. Apoth.-Ztg.* 1918, S. 272.)

Ueber die Aufnahme pharmakologischer Wertmessung in das neue Arzneibuch haben *H. Führer* und *W. Straub* eine Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes zu berichten ist:

Bei verschiedenen Drogen und deren Zubereitungen des jetzt geltenden Arzneibuches wird der Gehalt an wirksamen Stoffen auf chemischem Wege bestimmt; bei anderen wichtigen Drogen fehlen derartige Bestimmungen. Dies gilt vor allem für: Folia Digitalis, Semen Strophanthi, Bulbus Scillae, Rhizoma Filicis, Herba Lobeliae, Semen Colchici und Secale cornutum. Dazu kämen die Nebennierenstoffe sowie von bisher nicht offizinellen Mitteln die Hypophysen- und Schilddrüsen-Zubereitungen. Für diese stark wirkenden Mittel fehlen gesetzgeberische Wertgrenzen, teils weil einfache chemische Gehaltsbestimmungen für sie nicht ausgearbeitet sind, teils weil chemische Meßverfahren hier versagen. Letzteres erklärt sich dadurch, daß Untersuchungen der genannten Drogen auf Reinstoffe entweder kaum möglich sind (Digitalis), oder daß sie, in den Ergebnissen mehrdeutig, sich nur auf einzelne Inhaltsstoffe der Drogen beziehen (Secale). Für diese Arzneimittel sind dagegen zum Teil verhältnismäßig einfache pharmakologische Wertmessungen bekannt, und diese scheinen die fehlenden chemischen Proben zu ersetzen.

Unter pharmakologischer Wertmessung der Arzneimittel verstehen die Verfasser die Messung der Tierwirksamkeit. Man könnte diese Wertbestimmungen auch pharmakodynamische Prüfungen, d. h. Prüfungen der Arzneikraft nennen. Weniger geeignet erscheinen dagegen die bisher häufiger gebrauchten Benennungen: biologische oder physiologische Prüfungen der Arzneimittel.

Wenn auch die bisher bekannt gewordenen pharmakologischen Verfahren auch noch keine

vollkommenen sind und später durch bessere ersetzt werden, so taugen sie immerhin schon dazu, eine annähernd gleichmäßige Beschaffenheit der betreffenden Drogen zu gewährleisten.

Die in Betracht kommenden pharmakologischen Meßverfahren zeichnen sich gegenüber den chemischen meist durch große Einfachheit aus. Sie können mit einer Mindestgenauigkeit von ± 10 v. H. rechnen; die chemischen gehen im allgemeinen viel weiter. Letztere dürfen dann nicht überschätzt werden, wenn die chemische Messung nicht den Kern des Heilmittels trifft.

Zur Wertmessung der Folia Digitalis wird zur Aufnahme in das Arzneibuch folgender Wortlaut empfohlen:

„1 g fein gepulverte und getrocknete Digitalisblätter werden im *Soxhlet*'schen Erschöpfungsgerät mit 25 ccm absolutem Weingeist 12 Stunden lang ausgezogen. Der endliche Auszug wird im Meßkolben mit Wasser auf 50 ccm Raummenge gebracht. Von diesem Auszug müssen 0,5 ccm eben hinreichen, um einen männlichen Grasfrosch von 20 g Gewicht nach Einspritzen in den Bauchlymphsack zu töten. Kleinere oder größere Frösche haben die ihrem Gewicht entsprechende Raummenge des Auszuges zu bekommen. Abweichungen um ± 20 v. H. des Normalwertes sind zulässig. Größere Abweichungen sind durch Vermischen mit stärker oder schwächer wirksamen Blättern auszugleichen. Die Wertbestimmung hat in möglichst großen Mischungen spätestens drei Monate nach der Ernte zu geschehen."

Dieses Verfahren mißt nur die Giftigkeit. Es wäre gewiß wünschenswert, nicht nur die Menge, sondern auch die Güte der Wirkung zu messen, also vielleicht auch die Aufsaugbarkeit vom Magen aus, dem wohl noch häufigsten Wege der Digitalisanwendung. Indessen würde dann schwer eine Einigung über das zu wählende Verfahren zu erzielen sein.

Semen Strophanthi sowie dessen Tinktur wird heute verhältnismäßig wenig gebraucht und ihre Wertbestimmung erübrigt sich, da besser reines Strophanthin verordnet wird.

Bulbus Scillae-Aufguß könnte in gleicher Weise wie Folia Digitalis am Frosch gemessen werden.

Rhizoma Filicis und dessen Extrakt könnten nach *Yagi* (Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 1914, 3, 64) am Regenwurm gemessen werden.

Die natürlichen Nebennieren-Zubereitungen können vollwertig durch das künstlich hergestellte Suprarenin ersetzt werden, so daß eine Wertbestimmung überflüssig erscheint.

Für Herba Lobeliae erscheint es sicherer, eine chemische Bestimmung des Lobelins einzuführen, als seine Wertbestimmung im Blutdruckversuch vornehmen zu lassen.

Zur Wertmessung von Mutterkorn-Extrakten und Hypophysen-Zubereitungen dürften Stücke der abgelösten Gebärmutter von Ratten oder Meerschweinchen nach dem Verfahren von *Kehrer* (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1908, 58, 365) genügen.

Die Wertigkeit von Semen Colchici ließe sich an weißen Mäusen bestimmen. Doch erscheint die Verwendung des Colchicins das Richtigste.

Von den nichtoffizinellen Heilmitteln stehen die Schilddrüsen-Zubereitungen obenan. Aussichtsreiche Anläufe für eine pharmakologische Bestimmung sind in dem *Reid Hunt*'schen Acetonitrilverfahren vorhanden, das weiße Mäuse als Versuchstiere verwendet. Eine Prüfung am Frosch hat *Asher* in Deutsche Med. Wochenschr. 1916, 1028 angegeben. Es wäre sehr erwünscht, daß die Frage solcher Wertmessungen an geeigneten Stellen endgiltig geklärt wird.

Wenn auch für die wichtigsten Drogen pharmakologische Wertmessungen in den Grundzügen bekannt sind, so sind doch die meisten von ihnen noch nicht so weit ausgearbeitet, daß sie sich für das Deutsche Arzneibuch eignen. Für das neue Arzneibuch sollte lediglich eine pharmakologische Wertmessung für Folia Digitalis und deren Tinktur vorgeschrieben werden. Eine ausführliche Beschreibung des anzuwendenden Verfahrens ist für das Arzneibuch ebensowenig am Platze, wie bei der Prüfung der offizinellen Sera. Es sollte nur erwähnt werden, daß die Folia Digitalis im Froschversuch auf eine bestimmte Wirkungsstärke einzustellen sind.

Zur Ausführung pharmakologischer Wertmessungen der Heilmittel kommen in erster Reihe die bestehenden pharmakologischen Universitätsinstitute in Betracht, denen entsprechende Untersuchungsstellen anzugliedern sind.

Deutsche Med. Wochenschr. 1918, 1016.

Zur Ersparnis von Verbandstoffen empfiehlt *J. Schaal*, die Gipsverbände in Salzwasser aufzulösen, die Binden dann abzuwickeln und den noch daran befindlichen Gips in Sole gut auszuwaschen.
Zentralbl. f. Chirurgie 1918, Nr. 35.

Kakao-Fett für Stuhlzäpfchen und Vaginalkugeln ersetzt *O. Rothe* durch Zusammenschmelzen von 3 Teilen gelbem oder weißem Wachs, 6 Teilen Walrat und 36 Teilen Olivenöl. Die Formen sind vor dem Ausgießen etwas zu ölen.
Apoth.-Ztg. 1918, 280.

Neue Heilmittel und Vorschriften.

Agarulin ist eine Agar-Agar-Zubereitung, die Rhamnus Purshiana-Extrakt enthält. Darsteller: Aktiengesellschaft vormals *B. Siegfried* in Zofingen.

Anor, Solutio Ferri de Jong, wird bereitet aus 3,5 Solutio Ferri chlorati, 50 Sirupus simplex, 2 Tropfen Oleum Cinnamomi, 2,5 Liquor Ammonii caustici und Aqua destillata bis zu 300 ccm. Darsteller: Anor Maatschappij in Amsterdam, Rokin 91. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 42.)

Anthelminkapseln sind Glutoidkapseln, die Oleum Chenopodii enthalten. Darsteller: *Hausmann*, A.-G. in St. Gallen. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Antilax ist eine Bolus-Zubereitung, die durch Kochen mit Wasser eine leicht einnehmbare Art Pudding liefert. Darsteller: A.-G. *Doetsch, Grether & Co.* in Basel. (Schweiz. Apoth. Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Antisykon gegen Bartflechte ist hergestellt aus Pflanzendestillaten und -Auszügen, die Saponine, Gerbstoffe, Harze und ätherische Oele, Zibosal, Salizylsäure und Methylisopropylphenol enthalten. Darsteller: Chem. Fabrik *Haidle & Maier* in Stuttgart. (Pharm. Zeitg. 1918, 517.)

Aphogol besteht aus 3 Teilen Kampfer und 1 Teil Phenol. Darsteller: Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin.

Apothésine, ein örtliches Betäubungsmittel, ist salzsaures Cinnamyldiäthylaminopropinol und wird in Lösung 0,4 bis 0,5 : 100 oder mit Zusatz von Adrenalin in physiologischer Kochsalzlösung angewendet. (Pharm. Weekbl. 1918, 1445.)

Arsphenamine = Salvarsan. (Pharm. Weekbl. 1918, Nr. 42)

Barbital ist Diäthylbarbitursäure.

Barbital-Sodium ist diäthylbarbitalsaures Natrium.

Cachets Pronto, ein Grippenmittel, bestehen aus Chinin, Amidopyrin, Salizylantipyrin und Guarana. Darsteller: *Hausmann*, A.-G. in St. Gallen. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Calcifor-Merzetten sind Tabletten, die Calciumphosphat, Calciumglyzerinophosphat, Calciumchlorid, Calciumsulfoichthyolat, Calciumsulfid, organisch gebundenen Formaldehyd und Pfefferminzzucker enthalten. Sie ermöglichen, durch Kalkzufuhr den Körper zu kräftigen, Schwellungen der Rachenschleimhäute vorzubeugen und zu desinfizieren, sind also ein geeignetes Vorbeugungsmittel gegen Grippe. Darsteller: *Merz & Co.*, Chem. Fabrik in Frankfurt a. M.

Calcosan sind mit Zucker überzogene Tabletten, von denen jede 0,25 g Calciumlaktat enthält. Darsteller: Dr. *O. Vogt* in St. Gallen. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Chloro-Stahl ist eine wohlschmeckende Chlorophyll-Zubereitung, die Lezithin, glyzerinphosphorsaures Calcium und Nährsalze enthält. Darsteller: Dr. *Walter Stahl*, Chem. Laboratorium zu Freiburg i. Br.

Delosan nach Dr. med. *Gisel* enthält in der Hauptsache besonders zubereitete Lungenmasse. Es wird zur Ergänzung der teilweise angegriffenen Lunge angewendet. Man verabreicht täglich 2 bis 3 Tabletten. Darsteller: *Hausmann*, A.-G. in St. Gallen. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Emulsio sulfurata ad scabiem Habermann besteht aus 39 Sapo medicatus, 9 Lanolin, 171 Aqua fontana fervida und 90 Sulfur praecipitatum. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Gynormon ist eine haltbare und aromatisierte Eierstockzubereitung in Tabletten, von denen jede 0,5 g Eierstockmasse enthält. Darsteller: Lecinwerk Dr. *Ernst Laves & Co.* in Hannover.

Menogen. Jede Tablette enthält 0,2 g Arsen-Metaferrin und die wirksamen Bestandteile aus 0,2 g frischen Schweineeierstöcken. Darsteller: Lecinwerk Dr. *Ernst Laves & Co.* in Hannover.

Neoarsphenamine ist Neosalvarsan.

Norit ist eine äußerst fein verteilte Kohle mit stark adsorbierenden Eigenschaften, die

sich zur Behandlung von gewissen Darmkrankheiten, bei Vergiftungen und für Wunden eignet. (Schweiz. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 45.)

Phosphobion werden keratinierte Pillen genannt, die Zinkphosphid in einer fettartigen Masse enthalten, in jeder Pillen entsprechend 0,5 mg Phosphor. Sie werden bei nervöser Schlaflosigkeit vormittags 10 Uhr und nachmittags 4 Uhr eingenommen, weil die Schlaf erzeugende Wirkung dann zur gewohnten Zeit eintritt. Darsteller: Ludwigsapotheke in München. (Ther. der Gegenw. 1918, 371.)

Procaine ist Novocain.

Schwarzwälder Hustentropfen wurden als Mischung oder Destillat von Weingeist, Wasser, Fenchelöl, Sternanisöl, Arnikaöl und Bibernellöl erkannt. (Südd. Apot.-Zeitg. 1918, 366.)

Rhipharol, Sanilla-Nasensalbe, besteht aus Formalin, Eukalyptol, Aluminiumchlorat und einer reizmildernden, leicht schmelzenden Salbengrundlage. Sie wird zur Vorbeuge gegen Grippe empfohlen. Darsteller: *Hausmann*, A.-G. in St. Gallen.

Serum gegen die Weil'sche Krankheit oder ansteckende Gelbsucht, die durch Spirochaeta icterogenes erzeugt wird. Es ist ein nach den Angaben von *Uhlenhut* von Hammeln und Pferden oder Kaninchen gewonnenes Schutz- und Heilserum. Darsteller: Pharm. Institut *L. W. Gans* in Oberursel. (Deutsche Med. Wochenschr. 1918, Nr. 26.)

Sorban-Zubereitungen dienen zur Wundbehandlung und kommen als reines Sorban, Karbol-Sorban mit 10 i. H., Sublimat-Sosban mit 1 i. T. und als Protargol-Sorban gegen weibliche Gonorrhoe in den Handel. Sorban ist eine gereinigte, keimfreie Kaolin-Zubereitung in Ampullen, so daß sie einfach aufzustreuen ist. 1 g Sorban saugt über 0,8 ccm Flüssigkeit auf; es bildet sich dann eine feuchte Decke, welche die Gewebe völlig nach außen absperrt und die Wunde vor Keimen schützt. Durch ihre Anwendung spart man an Verbandstoffen und Salben. Darsteller: Rhenania-Werke in Worms a. Rh. (Pharm. Zeitg. 1918, 557.)

Sterilin, eine hellgelbe, sirupartige Flüssigkeit, die hauptsächlich eine Lösung von Zellulose in Aceton ist und große Mengen organischer klarer Erweichungsmittel aufzunehmen vermag, wird von *Chajes* (Med. Klin. 1918, 547) gegen Bartflechte, mit Zusatz von Resorcin, Ichthyol usw., in der Hautbehandlung, auch als Schutzverband bei Furunkeln empfohlen.

Unisal werden Tabletten genannt, die Acetylsäure, Kaliumsulfoguajakolat, Chininsulfat, Pfefferminzöl u. a. enthalten und gegen Grippe, Erkältungs- sowie ansteckende Krankheiten empfohlen werden. Darsteller: Apotheker *Paul Stern* in Berlin-Friedenau, Kaiser-Allee 74. *H. Mentzel.*

Bakteriologie.

Ein neues Verfahren der Sporenfärbung nebst Bemerkung über säurefeste Granula in sporenhaltigen Bakterien. Nach *Lagerberg* werden die Präparate mit Kupfersulfatlösung übergossen, dann unter vorsichtigem Erwärmen mit kleiner Flamme tropfenweise mit Ammoniak bis zur völligen Lösung des Niederschlags versetzt. Nun wird mit Ammoniak ausgewaschen, mit Wasser gespült, mit Karbolfuchsin unter ein- bis zweimaligem Aufkochen gefärbt und in 3 bis 5 i. H. enthaltender Schwefelsäure 1 bis 2 Sekunden lang entfärbt. Die bläulich gefärbten Bakterien heben sich dann gut gegen die kräftig rot gefärbten Sporen ab. (Zentralbl. Bacteriol. 1917 I., Bd. 79, S. 191.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1918, Chem.-techn. Uebersicht Nr. 49/51, S. 66.

Spirochätennachweis mittels des Fontanaschen Versilberungsverfahrens. Um die Syphilis möglichst nur auf Grund der Spirochaeta pallida mittels Mikroskop nachweisen zu können, verfährt man folgendermaßen:

1. Ausstreichen des zur Untersuchung bestimmten Reizserums in dünnster Schicht, an der Luft trocknen. (Vorsichtiges Auslaugen des Serums ist möglich, indem auf das wagerecht liegende Präparat einige Tropfen destillierten Wassers gebracht, nach kurzer Zeit abgegossen werden und das Präparat wieder an der Luft getrocknet wird.)

2. Uebergießen des an der Luft getrockneten, nicht in der Flamme fixierten Abstriches mit einigen Tropfen der *Hugo*schen Lösung (A). Lösung A: Essigsäure 1,0 ccm, Formalin 20,0 ccm, destilliertes Wasser 100,0 ccm. Diese Lösung wird auf dem Präparat im Laufe einer Minute mehrmals erneuert.

3. Abspülen während einiger Sekunden unter fließendem Wasser. Beizung mit Gerbsäurelösung (B). Lösung B: Karbolsäure 1,0 ccm, Tannin 5,0 g, destilliertes Wasser 100 ccm. Leichte Erwärmung während etwa 20 Sekunden, d. h. bis zur Entwicklung schwacher Dämpfe. 30 Sekunden langes Spülen unter fließendem Wasser.

4. Uebergießen des nicht getrockneten Präparates mit einigen Tropfen Silberlösung (C). Lösung C: Silbernitrat 0,25 g, destilliertes Wasser 100,0 ccm, Ammoniaklösung in kleinsten Tropfen, bis die Flüssigkeit leicht trübe wird. Schwaches Erwärmen während 20 bis 30 Sekunden. Abspülen und Trocknen mit Fließpapier.

Alle Lösungen sind längere Zeit haltbar. Die Silberlösung kann auch jedesmal frisch bereitet werden, indem man einen Silbernitrat-Kristall in etwa 3 ccm destilliertem Wasser löst und Ammoniak mit einer Haarröhre bis zur Trübung zusetzt. Will man das Präparat aufbewahren, ist es in mit Xylol gelöstem Kanadabalsam einzubetten, da durch Zedernholzöl eine Entfärbung eintritt.

Dr. *Hage* hat mit diesem Versilberungsverfahren bei einer großen Zahl von Fällen die denkbar günstigsten Ergebnisse erzielt, sowohl was die Sicherheit, als auch was die Schnelligkeit des Spirochätennachweises betraf.

Die Spirochäten erscheinen dunkelbraun bis schwarz auf wenig gefärbtem oder völlig klarem Grund.

Um auch die Geiseln besonders schön sichtbar zu machen, empfiehlt Verfasser statt der Tannin-Lösung (B) die *Zettnow*'sche Beize zu benutzen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 730.

Lichtbildkunst.

Tonung von Chlorsilberemulsionspapieren mit Palladium unter Anwendung von Salzsäure beim Tonen und Ammoniak beim Fixieren. Das Tonbad muß mindestens 0,3 i. H. starke Salzsäure und 1 i. H. Alaun enthalten und das Fixieren hat in reinerem Ammoniak zu geschehen. Die Abzüge sind etwas dunkler als für Platintonung zu kopieren. Nach dem Kopieren wird sorgfältig ausgewässert, hierauf ist nur ein leichtes Vortonen im Goldbade nötig. Das folgende Palladiumbad besteht aus 1 g Palladiumchlorür, 25 ccm Salzsäure 1:5, 15 g weißem Alaun, 1500 ccm destilliertem Wasser. Im Palladiumbad wird vollständig durchgefärbt, hierauf 10 Minuten lang gewässert und dann fixiert in einem Bade aus 30 ccm stärkstem Ammoniak in 1 Liter Wasser, und zwar 10 Minuten lang. Darauf wird gut gewässert. (D. R. P. 302817 vom 3. 10. 1916.) (*Kraft & Steudel*, Fabrik photogr. Pap. G. m. b. H. Dresden.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1916, Nr. 62/63. Tech. Uebersicht Nr. 61/63, S. 84.

Entwickeln des Liebhaberphotographen im Felde. *Weißermel* schlägt die Entwicklung mit dem sehr rasch arbeitenden und stark deckenden sulfitfreien Brenzkatechin vor. (Wasser 400 ccm, Brenzkatechin 1 g, Aetznatron 1 g.) *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 53/54, S. 144.

Bücherschau.

Schule der Pharmazie. Herausgegeben von *H. Thoms*, *E. Mylius*, *E. Gilg*, *K. F. Jordan*. II. Chemischer Teil. Bearbeitet von Geh. Regierungsrat Professor Dr. *Hermann Thoms*, Direktor des Königl. Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin. Sechste verbesserte Auflage. Mit 90 Abbildungen. Berlin 1917. Verlag von *Julius Springer*. Preis 10 M.

Der vorliegende chemische Teil der mit Recht so beliebten „Schule der Pharmazie" bedeutet nicht nur eine einfache Neuauflage. Nach den Angaben des Verfassers im Vorwort hat er eine tiefgreifende Veränderung in der Anordnung des Lehrstoffes erfahren. Während früher dieser Band auch dem an der Hochschule studierenden Pharmazeuten als Lehrbuch dienen sollte, will die Neuauflage nur das für die praktische Ausbildungszeit erforderliche Wissen fördern. Es sind infolgedessen eine Anzahl Vereinfachungen gegenüber der letzten Auflage möglich geworden. Andererseits hat man die früher in der „Warenkunde" aufgeführten Darstellungsvorschriften für chemische Präparate in den vorliegenden chemischen Teil herübergenommen, in der Absicht, diesen V. Band der „Schule der Pharmazie" nicht mehr in neuer Auflage erscheinen zu lassen. Seine pharmakognostischen Angaben sollen in die Neuauflage des „botanischen Teils" der „Schule der Pharmazie" aufgenommen werden. Durch den Zuwachs, den der chemische Teil auf diese Weise wieder erfahren hat, ist sein Umfang nur um etwa 100 Seiten geringer geworden.

Ganz allgemein muß zugegeben werden, daß die geschilderte Umgestaltung in der Anordnung des Lehrstoffes nicht nur bei unseren jüngsten

Fachgenossen, sondern auch bei den sie unterrichtenden Lehrmeistern lebhaften Beifall auslösen wird. Erstere brauchen jetzt nicht mehr zu fürchten, ihr Hirn mit über den Rahmen der Gehilfenprüfung hinausgehenden Dingen belasten zu müssen oder auf der anderen Seite die pharmazeutische Chemie in zu knapper, unzureichender Form vorgelegt zu bekommen.

Es ist keine leichte Aufgabe, zu entscheiden, was soll ein Neuling im Fach lernen und wie groß soll das Gebiet sein. Soviel aber ist gewiß, es darf nicht zu klein sein und nicht nur soviel umfassen, daß mit Mühe und Not die Vorprüfung bestanden werden kann.

Es scheint, als ob Verfasser in der vorliegenden Neuauflage die goldene Mittellinie in der Bemessung des Lehrstoffes gefunden hat. Sollte es Anfänger geben, deren Begriffsvermögen eine kräftigere wissenschaftliche Kost verträgt oder gar fordert, dann dürfte es dem ausbildenden Apotheker ein Leichtes sein, diesen Wissenshunger an Hand anderer Quellen zu stillen.

Völlig neu ist in der jetzigen Neuauflage der den Schluß des Buches bildende Abschnitt „Einführung in die chemische und physikalisch-chemische Prüfung der Arzneistoffe". Es gibt dem jungen Pharmazeuten einen klaren Ueberblick über die Grundzüge und das Wesen der chemischen Untersuchung mit besonderer Berücksichtigung der vom Arzneibuch gewählten Arbeitsweisen.

So hätte denn der Verfasser durch die Umgruppierung des Lehrstoffes ein Buch geschaffen, welches für den in der Apotheke ausgeübten Lehrlingsunterricht jetzt noch mehr als früher geeignet ist und bei seinem alten, guten Ruf erst recht verdient, empfohlen zu werden.

Freund.

Auskunftsbuch für die Chemische Industrie. Herausgegeben von *H. Blücher*. Zehnte, verbesserte und stark vermehrte Auflage. Kriegsausgabe. Leipzig 1918. Verlag von *Veit & Comp.* Preis geb. M. 26.— mit 10 v. H. Aufschlag.

Vorliegendes Buch, dessen erste Auflage vor 17 Jahren erschien, erfreut sich in allen Kreisen, die mit der Chemie in enger Berührung stehen, weiter Verbreitung und eines hohen Ansehens. In ihm sind, nach großen Schlagwort-Gruppen geordnet, alle für die chemischen Erzeugungs- und Untersuchungsstätten wichtigeren Stoffe, Maschinen, Gerätschaften usw. berücksichtigt. Bei den einzelnen Abhandlungen sind, soweit tunlich, die Formeln, Atom- bzw. Molekelgewichte, Darstellungsverfahren, spezifische Gewichte, Schmelz- und Siedepunkte, Lösungsverhältnisse usw. verzeichnet. Andererseits würde es zu weit geführt haben, wenn dieses Buch dem Sonderfachmann Winke für sein Sonderfach brächte, was schon der Umfang und der Zweck des Buches verbietet. Ferner enthält es Bezugsquellen und vielfach auch Preise, die durchaus nicht maßgebend sind, sondern nur eine Richtschnur geben sollen, da sie mehr oder minder den letzten Friedenspreisen entsprechen.

Bis auf 1557 Seiten Umfang ist dies Buch seit seinem ersten Erscheinen herangewachsen, hat sich nach jeder Richtung vervollkommnet und bietet seinem Besitzer willkommene Auskunft. Selbstverständlich hat sein Inhalt eine gewisse Beschränkung erfahren müssen, die dahin geht, Mitteilungen, deren Verbreitung im weitesten Sinne zur Zeit mehr Schaden als Nutzen stiften würde, zu unterlassen.

Wir können die Anschaffung des Buches angelegentlichst empfehlen und wünschen ihm ein Anwachsen seiner Besitzerzahl. *H. M.*

Verschiedenes.

Zur Herstellung eines Guttaperchapapier-Ersatzes ist *Gustav Minzel* in Leipzig ein Verfahren durch Patent geschützt worden, das dadurch gekennzeichnet ist, daß das zur Verwendung kommende Papier mit Kaliumacetat getränkt, hierauf in halbtrockenem Zustande in bekannter Weise mittels einer Lösung von fettsaurer Tonerde wasserdicht gemacht und schließlich mit einem geeigneten Lack überzogen wird. Das fertige Papier ist geschmeidig sowie fast ebenso fest und dauerhaft wie Guttaperchapapier und dergleichen, aber bedeutend billiger. *Zeitschr. f. angew. Chemie* 1917, II, 22, d. *Apoth.-Ztg.* 1917, 228.

Seife aus verdorbenen Eiern. (Seifens.-Ztg.; d. Chem. Umschau 1918, 9.) Die Dotter enthalten 20 bis 30 i. H. Eieröl, wenn sie sich noch vom Eiweiß trennen lassen, so erhitzt man sie mit indirektem Dampf, bis die krümelige Masse beim Drücken zwischen den Fingern Oel abscheidet, und preßt dann das Ganze in Preßsäcken zwischen erwärmten Platten aus. Andernfalls mischt man die ganzen Eier mit kalziniertem Glaubersalz oder mit Sand und trocknet, bis eine fette, zerreibliche Masse entstanden ist, aus der das Eieröl durch Fettlösungsmittel ausgezogen werden kann. *T.*

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr. 49 (Seite 329 bis 336) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 5 Dezember 1918.

Paracodin-Tabletten

wieder lieferbar.

Wir bitten die Herren Apotheker,
sich einzudecken und das Präparat,
das in kleinerer Dosis wirksamer
als Kodein ist, den Herren Aerzten

anstelle der Kodein-Tabletten „Knoll“

zu empfehlen.

Handelsformen:

	Einkauf	Verkauf.
1 Röhre mit 20 Paracodin-Tabl. zu 0,01 . . .	ℳ 1.25	ℳ 2.—.
1 Spitalpackung mit 200 Paracodin-Tabl. zu 0,01 .	ℳ 10.—	ℳ 15.—.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Fabrik- Marke.

Glycinal

Patent angemeldet. Wortzeichen geschützt.

An Stelle von Glycerin

für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bestens bewährt.

Preis M. 25.— p. Kilo.

(Vergl. Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 44, 1918 Herxheimer und Nathan Bericht aus der Dermatolog. Universitäts-Klinik zu Frankfurt a. M.)

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Phenacodin

Indication:

Migräne.

Originalpackung: Glas mit 10 Tabletten à 1,0. **Einkauf** ℳ 1.70. **Verkauf** ℳ 2.75.

— Zu beziehen durch die Hageda und alle Drogen-Grossisten. —

Fabrik pharmazeut. Präparate, W. Natterer, München 19.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilung zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Weihrauch

in Kilopaketen

Körbsen Mille Mk. 15.—

Helle Tränen } „ „ **20.—.**

Verpackung und Versand frei.

Johannes Sturm, Gehrenkirchen, Weststr. 26.

Ampullenfeilen

liefert preiswert

J. & H. Lieberg, Cassel.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Lager: Weinhandlung, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Hefkter & Co.,

1892 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1856. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 49. | **Dresden, 5. Dezember 1918.** | **59. Jahrg.**

Mitteilung über die Anwendung von Essigäther bei der Morphinbestimmung in Opium.

Von *O. v. Friedrichs*, Stockholm.

Bei der Bestimmung von Morphin in Opium ist bekanntlich der Aetherzusatz in der letzten Ausgabe des Deutschen Arzneibuches mit Essigäther ersetzt, nachdem *E. Dieterich* durch genaue Nachprüfungen gezeigt hatte, daß Morphin schwerer und Narkotin beträchtlich leichter von Essigester als von Aether aufgenommen wird. Auch in anderen europäischen Staaten wurde der Vorteil einer solchen Abänderung recht frühzeitig anerkannt, und nunmehr wird Essigäther außer vom deutschen Arzneibuche auch von den Pharmakopöen Schwedens, Norwegens, Finnlands, Oesterreichs, Ungarns, Belgiens und Rumäniens bei der Morphinbestimmung angewendet.

Gegen das Verfahren ist die Bemerkung ausgesprochen worden, daß Essigäther von dem stets überschüssigen Ammoniak mehr oder weniger verseift werden kann, besonders wenn die Lösung zwecks völliger Ausscheidung des Morphins eine längere Zeit (in der schwedischen Pharmakopöe sind 24 Stunden vorgeschrieben) mit dem im Kölbchen zurückgebliebenen Essigäther in Berührung steht. Trotz des Ueberschusses an Alkali verteilt sich nämlich die bei der Verseifung gebildete Essigsäure zwischen den wetteifernden Basen: Ammoniak und Alkaloid, und eine gewisse Menge des auskristallten Morphins löst sich von neuem und geht für die Bestimmung verloren. Wahrscheinlich aus diesem Grunde geben die nach dem belgischen Arzneibuche ausgeführten Bestimmungen stets ein wenig kleinere Werte, als die nach der schweizerischen Pharmakopöe.

Bei der Vergleichstitrierung eines vorher untersuchten und auf einen Gehalt von 10 i. H. Morphin eingestellten Opiums machte ich die überraschende Beobachtung, daß der Säureverbrauch nicht mehr als etwa 8 i. H. Morphin entsprach. Nach sechsmal wiederholter Untersuchung hatte ich folgende Zahlenwerte erhalten: 8,04 i. H., 7,92 i. H., 8,04 i. H., 8,11 i. H., 8,18 i. H. und 8,35 i. H. Um die Ursache dieser ungewöhnlichen Werte zu erforschen, wurde nach anderen Versuchen auch der Essigäther durch Aether vertauscht und nun wurde das berechnete Ergebnis erhalten.

Der zu den Bestimmungen gebrauchte Essigäther wurde aus diesem Anlaß einer näheren Prüfung unterworfen und zeigte dabei folgende Eigenschaften. Er rötete Lackmuspapier nicht sofort, hatte vorgeschriebenes [1]) spezifisches Gewicht und ging bis auf einen geringen Teil zwischen

[1]) Die Untersuchung des Essigäthers sowie die Morphinbestimmungen sind nach den Anforderungen des schwedischen Arzneibuches ausgeführt worden, welche, ausgenommen das längere Stehenlassen des Morphins mit der essigätherwässerigen Flüssigkeit, im ganzen mit den deutschen übereinstimmen.

74° und 77° über. Bei Teildestillation von 1000 ccm wurden erhalten:

I.	60 ccm	Siedep. 50° bis	74°	spez. Gew.	0,899
II.	880 „	„	74° „ 77°	„ „	0,905
III.	40 „	„	77° „ 81°	„ „	0,906
IV.	20 „(gelb)„	mehr als	81°	„ „	0,907

Die Bestimmung des Estergehaltes, als Essigester berechnet, ergab für die

ursprüngliche Flüssigkeit	97.65 v. H.
Anteil I	92,95 „
„ II	9 ,2 „
„ III	98,05 „
„ IV	97,3 „

Wurde der Anteil I verseift und in alkalischer Lösung destilliert, so gab das Destillat positiven Ausschlag für Methylalkohol, während im Rückstand Ameisensäure nachgewiesen werden konnte. Eine Teildestillation des aus den Anteilen III und IV nach Verseifung gewonnenen Alkoholdestillats ergab einen Hauptanteil bei 87° bis 100° und einen kleinen Anteil bei 100° bis 117°, welch' letzterer Amylalkohol enthielt.

Wie ungeeignet dieser Essigäther für Anwendung bei der Morphinbestimmung in Opium ist, ist auch aus folgenden Versuchen, bei welchen der Essigäther (unten mit B bezeichnet) mit einem tadellosen Essigäther (unten mit A bezeichnet) verglichen wurde, ersichtlich. 1 g Morphinhydrochlorid wurde, um Morphinkristalle derselben Größe wie aus Opium gewonnenes Morphin, zu erhalten, in 90 ccm essigäthergesättigtem Wasser gelöst, 10 ccm $n/_1$-Ammoniak wurden zugesetzt und die Mischung 10 Minuten lang geschüttelt. Von dem ausgeschiedenen Morphin wurde nach Trocknen bei 100° die Hälfte mit je 50 ccm der zwei Essigäthersorten eine Stunde geschüttelt, dann wurden von jeder Lösung 25 ccm herausgenommen und abgedampft. Der Essigäther A lieferte einen Rückstand von 0,0082 g, der Essigäther B einen Rückstand von 0,0113 g Morphin. Das Morphin löst sich somit in den beiden Essigäthersorten im Verhältnis 1 : 1,38.

Noch deutlicher geht die Verschiedenheit der Essigäther aus einem Verseifungsversuch hervor. Wurden 30 ccm $n/_{10}$-Ammoniak, 10 ccm Wasser und 10 ccm Essigäther 10 Minuten im Scheidetrichter geschüttelt und nach zweistündiger Aufbewahrung die wässerige Schicht abgetrennt, so wurden von der mit Ester A versetzten Lösung 10,4 ccm $n/_{10}$-Ammoniak zum Abstumpfen der bei der Verseifung freigemachten Essigsäure verbraucht, während von der mit Ester B geschüttelten Lösung nicht weniger als 25,6 ccm $n/_{10}$-Ammoniak verbraucht wurden.

Wie *E. Dieterich* in dieser Zeitschrift gezeigt hat, liefern mit Aether ausgeführte Bestimmungen unbeträchtlich kleinere Ergebnisse, als die mit Essigäther ausgeführten, wenn im übrigen genau dieselben Vorschriften befolgt werden. Ich habe die Versuche mit einem kleinasiatischen Opium wiederholt und fand nach Aetherschütteln als Mittel aus vier Proben einen Gehalt von 12,65 i. H. Morphin und nach Schütteln mit Essigäther im Mittel 12,71 i. H. Morphin. Da dieser Unterschied in der Praxis belanglos ist, scheint es, wenigstens in den Zeiten, wo tadellose Waren nicht immer zur Verfügung stehen, geeignet zu sein, bei der Bestimmung von Morphin in Opium den Essigäther gegen Aether auszutauschen.

Pasta Zinci contra eczema.

(Kriegsvorschrift.)

Zur Behandlung von Hautausschlägen wurde hier früher (im Frieden) eine Zinkoxydpaste vielfach verordnet, zu deren Herstellung Schweinefett Verwendung fand. Bei Herstellung mit den jetzt üblichen Salbengrundlagen entsteht ein Erzeugnis, das statt zu heilen mehr reizt.

Es wurde deshalb folgende Zusammensetzung versucht und bewährt gefunden:

Zincum oxydatum,
Talcum subtilissime pulv.,
Glycerinum,
Aqua destillata gleiche Teile.

Die so entstandene Zinkpaste ist eine äußerst zarte Salbe, sie muß, um die Verdunstung des Wassers zu verhindern, in Büchsen mit Zellhorndeckel oder im Weithalsglas mit Stöpselverschluß, nicht in Salbenbüchsen mit Papierdecke abgegeben werden.

Beim Stehen wird die Paste trotzdem etwas dicker; durch Zugabe von etwas Wasser und mehrfaches Umrühren ist sie leicht wieder in ihre geschmeidige Form zu bringen.

Die vorliegende Paste kann als angenehme, handliche Salbengrundlage ausgedehnte Verwendung finden, sobald die zuzusetzenden Arzneimittel sich nicht mit dem Zinkoxyd verbinden, wie z. B. Jod, Tannin.

Für solche Fälle oder auch ganz allgemein ist deshalb eine Paste empfehlenswert, die kein Zinkoxyd enthält, nach folgender Vorschrift:

Talcum subtilissime pulv. 4 T.,
Glycerinum 2 T.,
Aqua destillata 1 T.

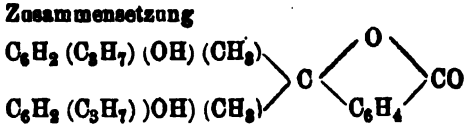
Bei längerem Stehen setzt sich diese Salbengrundlage etwas ab, und es sondert sich etwas Flüssigkeit oben an. Kurzes Umrühren genügt, um wieder eine einheitliche Masse zu erzeugen. Dr. *A. Schneider.*

Astonin-Amphiolen.

Um, wiederholten Anregungen aus Fachkreisen zufolge, die Verschreibung und Bestellung der MBK-Amphiolen „Strychno-Phosphor-Arsen-Injektion" zu vereinfachen, werden diese jetzt unter der geschützten Benennung „Astonin-Amphiolen" (Amphiolen „MBK" Astonin) geliefert. Sie enthalten Natrium glycerinophosphoricum, Natrium monomethylarsenicicum und Strychninum nitricum in gebrauchsfertiger Lösung zu 1 ccm und werden bei Tabes, Neurasthenie, Unterernährung, wie überhaupt bei krankhaften Zuständen, bei denen der Mangel an genügender und geeigneter Ernährung die Genesung beeinträchtigt, als Anregungs- und Stärkungsmittel empfohlen. Für eine Behandlung werden gewöhnlich 20 Hauteinspritzungen gebraucht. Entweder gibt man alle zwei Tage eine Einspritzung, oder man macht täglich eine Einspritzung und schaltet nach der zehnten eine Pause von 8 bis 10 Tagen ein. Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt, *C. F. Boehringer & Söhne* in Mannheim-Waldhof, *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Thymolphthalein als Endanzeiger bei der Acidimetrie und Alkalimetrie dunkler Lösungen berichtet *D. Holde* (Chem. Umschau 1918, 73). Es hat sich schon lange als erwünscht erwiesen, einen Endanzeiger zu besitzen, der wie Phenolphthalein in neutraler und saurer Lösung farblos, in alkalischer Lösung blau ist. Einen solchen Endanzeiger stellt das Thymolphthalein dar. Es leitet sich von Thymol, einem (3)Methyl-(6)isopropylphenol, und Phthalsäure ab, und hat, dem Phenolphthalein entsprechend, die Zusammensetzung



Der Endanzeiger ist ein dem Phenolphthalein äußerlich ähnliches Pulver, das sich wie Phenolphthalein leicht in Weingeist löst. Wenige Tropfen einer 1 i. H.-Lösung genügen, um den Umschlag von farblos in blau bei Ueberschuß selbst ganz geringer Mengen von Alkali hervorzurufen. *T.*

Zur Gehaltsbestimmung der Alkaloide des Deutschen Arzneibuches hat Dr. *Rupp* folgendes Verfahren ausgearbeitet: Die Alkaloide und deren Salze werden aus Drogen kalt oder warm mit verdünntem Weingeist ausgezogen. Dieser Auszug und ebenso die weingeistigen Tinkturen werden zum vollständigen Verjagen des Weingeistes auf dem Wasserbade unter Zusatz von verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure erhitzt und der Abdampfrückstand mit Wasser auf 12 bis 15 ccm Lösung ergänzt. Weingeist darf unter keinen Umständen mehr vorhanden sein. Pflanzenextrakte werden unter Zusatz von verdünnter Säure in 12 bis 15 ccm Wasser gelöst. Zu dieser in Glas I erhaltenen sauren, wässerigen Lösung gibt man nun 5 ccm Chloroform, ferner das gewählte Alkali in Ueberschuß, gegebenenfalls noch 0,3 bis 0,6 g Bleiacetat — letzteres jedoch nur dann, wenn reichliche Mengen Farbstoffe vorhanden sind —, schüttelt tüchtig durch, bis die Alkaloidabscheidung sicher erfolgt ist = Mischung A. In einem Weithalsglase (Glas II) von 100 bis 150 ccm Inhalt verteilt man 25 g Gips mit 25 ccm Chloroform durch Schütteln = Mischung B. Mischung A gießt man in Mischung B, schüttelt kräftig durch. Dabei

ist zu beachten, daß das Chloroform sich von dem Gipsbrei alsbald abscheidet. Bleibt das Chloroform mit dem Gipsbrei emulgiert, so ist noch nicht genug Gips zugesetzt. Man gibt dann sofort wiederholt 5 g Gips zu, bis die Abscheidung des Chloroforms genügend eintritt. Auf keinen Fall darf die Zugabe von Gips so reichlich sein, daß die Masse ganz fest wird. Je nach der Güte des Gipses benötigt man mehr oder weniger davon; in den meisten Fällen genügen zu 12 bis 15 g Lösung 25 bis 30 g Gips. Nach dem letzten Zusatz von Gips wird 5 Minuten lang geschüttelt, wobei das Glas öfters gedreht wird. Schließlich gießt man das Chloroform durch ein glattes Filterchen in einen geteilten, 100 ccm fassenden Meßzylinder ab und läßt gut abtropfen. Nun bringt man in das Glas I 10 ccm Chloroform, gießt dieses nach kräftigem Schütteln in Glas II. Nach weiterem Schütteln setzt man 5 g Gips zu. Nach diesem Gipszusatz muß die Masse, die vorher an den Glaswandungen klebte, sich ablösen und zusammenballen. Tritt das Zusammenballen nicht ein, so setzt man noch einmal (oder öfters) je 5 g Gips zu, bis dieses erreicht ist. Dann schüttelt man den Inhalt noch eine Minute lang und gießt das Chloroform in den Meßzylinder über. Endlich spült man Glas I wieder mit 10 ccm Chloroform zuerst aus, gibt es in Glas II weiter, schüttelt 2 Minuten lang, setzt wieder 5 g Gips zu, schüttelt eine Minute lang und gießt das Chloroform in den Meßzylinder über. Zu den vereinigten Mengen Chloroform setzt man 10 oder 20 ccm $n/_{10}$-Salzsäure, schüttelt 3 bis 5 Minuten lang kräftig durch, füllt den Inhalt des Zylinders mit destilliertem Wasser auf 100 ccm auf, mischt gut und läßt nun das Chloroform sich abscheiden. Bevor man zum Titrieren der wässerigen Lösung (Lösung III) schreitet, wird deren Raummenge abgelesen und aufgezeichnet. 50 ccm der Lösung III werden mit 10 ccm säurefreiem Weingeist (mit Metylrot prüfen!) und 3 Tropfen Methylrotlösung (0,02 : 100 g verdünnter Weingeist) versetzt und dann mit $n/_{10}$-Kalilauge bis zur eintretenden goldgelben Farbe titriert. Die für 50 ccm Lösung III verbrauchten Kubikzentimeter $n/_{10}$-Lauge sind auf die Gesamtmenge der Lösung III umzurechnen, die dann erhaltenen Kubikzentimeter Lauge von 10 ccm Säure abzuziehen und schließlich daraus der Alkaloidgehalt zu berechnen.

Hat man mit $n/_{100}$-Salzsäure zu arbeiten, so ändert man das Verfahren dahin, daß man zweimal die Chloroformauszüge mit je 10 ccm $n/_{100}$-Salzsäure ausschüttelt. Nach dem ersten Ausschütteln werden die ersten 10 ccm $n/_{100}$-Salzsäure mittels Scheidetrichter vom Chloroform getrennt. Nach dem zweiten Ausschütteln werden beide Mengen $n/_{10}$-Salzsäure vereinigt, davon 10 ccm mittels Pipette abgehoben und zur Titration wie oben verfahren.

Verfasser teilt folgende Beispiele mit:

Cortex Chinae grosso pulveratus. 2,5 g werden mit 2,5 g verdünnter Salzsäure und 12 g Wasser in einem Kölbchen im Wasserbade 10 Minuten lang erhitzt. Nach dem Abkühlen setzt man 5 ccm Chloroform und 2,5 g Natronlauge D. A.-B. hinzu (Prüfung auf Alkalität), schüttelt gut durch und gießt den ganzen Inhalt in eine Mischung von 25 ccm Chloroform und 25 g Gips (Beachten obiger Winke). Nach 5 Minuten langem Schütteln gießt man das Chloroform durch ein Filterchen in einen 100 ccm-Meßzylinder ab, spült hernach mit 10 ccm Chloroform Gefäß I aus, gießt in Gefäß II über, schüttelt aus, setzt 5 g Gips zu, schüttelt weiter und gießt schließlich wieder ab. Das Gleiche wiederholt man mit weiteren 10 ccm Chloroform und 5 g Gips. Die vereinigten Chloroformausschüttelungen werden mit 10 ccm $n/_{10}$-Salzsäure 5 Minuten lang geschüttelt und mit Wasser auf eine Gesamtmenge von 100 ccm aufgefüllt und gemischt. 50 ccm der wässerigen Mischung werden nach Zusatz von 10 ccm Weingeist und 3 Tropfen Methylrotlösung titriert, die Anzahl Kubikzentimeter Lauge auf die Gesamtmenge der wässerigen Lösung umgerechnet, die erhaltene Zahl von 10 ccm $n/_{10}$-Salzsäure abgezogen und daraus der Alkaloidgehalt berechnet.

Extractum Belladonnae. 2 g werden in 11 g Wasser und 1,5 ccm verdünnte Salzsäure gelöst. Dann gibt man 5 ccm Chloroform und 2,5 ccm Natronlauge D. A.-B. hinzu, mischt und gießt die Mischung in eine Anschüttelung von 25 ccm Chloroform und 25 g Gips. Man verfährt wie oben weiter mit Ausschütteln, Nachspülen usw. Die vereinigten Chloroformauszüge werden hier zweimal mit je 10 ccm $n/_{100}$-Salzsäure ausgeschüttelt; man trennt die ersten 10 ccm $n/_{100}$-Salz-

säure mittels Scheidetrichter. Nach der zweiten Ausschüttelung vereinigt man die beiden $n/_{100}$-Lösungen, hebt genau 10 ccm davon ab und titriert nach Zusatz von 10 ccm Weingeist und 3 Tropfen Methylrotlösung. Nach Umrechnung auf 20 ccm und Abzug von der Säure berechnet man den Alkoloidgehalt.

Obiges Chloroform-Gipsverfahren erscheint bei allen chemischen Arbeiten verwendbar, bei denen aus wässeriger Lösung Stoffe restlos zu gewinnen sind, die in Chloroform, Aether, Petroläther, Tetrachlorkohlenstoff löslich sind.

Verfasser macht darauf aufmerksam, daß einzelne Hindernisse vorkommen können, die später mitgeteilt werden sollen. So sind z. B. beim Abdampfen der weingeistigen Lösung von Belladonnablättern, Bilsenkrautblättern 1 bis 2 ccm verdünnte Salzsäure zuzusetzen, um den Chlorophyllfarbstoff zu spalten. Die dadurch erhaltenen Spaltungserzeugnisse dürfen nicht in die Ausschüttelung mit übergeführt werden, da sie als Schutzkolloide die Trennung von Chloroform und Gipsbrei stören. Diese schmierigen Spaltungserzeugnisse des Abdampfrückstandes sind am zweckmäßigsten auf einem Wattebäuschchen zurückzuhalten und nachzuwaschen. Ebenso müssen stark fetthaltige Samen (Semen Strophanthi) vor der Erschöpfung mit Benzin etwas entfettet werden, oder es muß der Abdampfrückstand durch ein Wattebäuschchen von den gröberen Fettteilchen durch Filtern befreit werden.

Verfasser ersucht die Fachgenossen, ihm kurz alle mit obigem Verfahren erhaltenen Befunde mitzuteilen; besonders aber bittet er, bei Mißerfolgen schriftlich seinen Rat einzuholen. *Apoth.-Ztg.* 1918, 463.

Vuzin-Lösungen stellt man zweckmäßig folgendermaßen her: Das Vuzin und die für die physiologische Kochsalzlösung (ohne Natriumkarbonat-Zusatz!) nötige Menge Natriumchlorid werden getrennt in heißem Wasser gelöst und die gefilterten Lösungen noch warm unter Umschütteln gemischt und dann entkeimt. Sollte das Glas Alkali abspalten, so wird ein Zusatz von einigen Tropfen verdünnter Salzsäure gemacht. Bei Novocain-Suprarenin-Zusatz ist ebenfalls zu beachten, daß die Novocain-Suprarenin-Lösung getrennt von der Vuzinlösung zu bereiten ist und beide Lösungen möglichst heiß gemischt und nötigenfalls unter Zusatz einiger Tropfen verdünnter Salzsäure entkeimt werden.

Es läßt sich auch eine weingeistige Stammlösung von Vuzin 1 : 20 herstellen, welche die Darstellung wesentlich erleichtert. Vuzinlösungen sollen nicht länger als 4 Tage vorrätig gehalten werden.

Zentralbl. f. Pharm. 1918, 261.

Nahrungsmittel-Chemie.

Das Biorisator-Verfahren nach Dr. *Lobeck* zur Herstellung einer einwandfreien Trinkmilch wurde von *Chr. Ulrich* nachgeprüft und zeitigte dieselben guten Ergebnisse, wie sie verschiedene andere Forscher mit demselben Verfahren erhielten. Biorisiert wurde bei etwa 75°. Die Milch tritt in einen doppelwandigen Behälter, den eigentlichen Erhitzungsraum, ein und zwar in feinverteiltem Zustande, Sprühform, und wird durch den im Mantel des Behälters befindlichen Dampf auf 75° gebracht. Auf diese Weise ist die Wärme sehr wirkungsvoll, Keime werden in kürzester Zeit abgetötet. Wegen der kurzen Einwirkungszeit verändert sich die Milch in ihrer sonstigen Beschaffenheit nicht, sie fließt dann durch einen Kühler, ohne daß irgendwie von außen eine weitere Infektion stattfinden kann, worauf sie in entkeimte Flaschen oder Krüge gefüllt wird. Derartige Milch zeigte nach den Versuchen des Verfassers alle Eigenschaften und Reaktionen der Rohmilch, war aber bakterienfrei. Dr. *O. R.*

Zeitschr. f. öffentl. Chemie Bd. 20, 124.

Ueber die Zugehörigkeit zu den Ersatzlebensmitteln hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes folgende Erklärungen gegeben:

1. Deutscher Tee, der unter der Bezeichnung Kräutertee (ung. Kamillen) in den Handel gebracht wird, ist als Ersatzlebensmittel anzusehen, auch wenn in Klammern der Ausdruck „ung. Kamillen“ beigefügt wird, da daraus nicht ersichtlich ist, daß der Tee im Sinne der Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Zugehörigkeit zu den Ersatzlebensmitteln vom 8. April 1918 ein unvermischtes Naturerzeugnis ist, und die Bezeichnung „Kräutertee“ nicht als herkömmliche, handelsübliche Bezeichnung für Kamillentee angesehen werden kann. Der Tee wäre nur dann

nicht als Ersatzlebensmittel anzusehen, wenn er unmittelbar als „Kamillentee“, gegebenenfalls mit dem Zusatz „ung.“ bezeichnet würde.

2. Farben, die zur Herstellung von Ersatzlebensmitteln dienen, sind als Ersatzlebensmittel anzusehen und unterliegen der Genehmigungspflicht seitens der zuständigen Ersatzmittelstelle, wenn sie nach ihrer Bezeichnung oder der Art der Reklame usw. zur Herstellung von Ersatzlebensmitteln dienen sollen, also z. B. als „Limonadenfarbstoff“. Werden Farben lediglich unter der allgemeinen Bezeichnung „Braun“, „Ananasgelb“ usw. verkauft, so wird sie nicht genehmigungspflichtig.

Pharm. Zeitg. 1918, 437.

Oel von Asparagus Sprengeri. Aus den Blüten dieser Zierpflanze läßt sich durch Ausziehen mit leicht flüchtigen Lösungsmitteln und Lösen des nach Verjagen dieses verbleibenden Rückstandes in Weingeist ein Oel gewinnen, das mit essigsaurer Semikarbazidlösung einen Niederschlag von Semikarbazonkristallen gibt. Auch mit Wasserdämpfen läßt sich das Oel übertreiben. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 137/38, S. 842.

Drogen- und Warenkunde.

Zur Kenntnis der Kumaronharze hat *H. Wolff* in der Farbenzeitung 1917, Nr. 37 einen Beitrag geliefert, aus dem sich folgendes ergibt. Säure- und Verseifungszahl sollten die Kumaronharze und die ihnen wohl stets beigemengten Indenharze als neutrale Stoffe nicht haben. Nach den Untersuchungen des Verfassers traf dies bei den meisten Proben nicht zu. Die Gründe hierzu sind folgende: Einmal handelt es sich nicht um chemisch reine Stoffe, sondern um technische Erzeugnisse, denen fremde Bestandteile anhaften, dann werden auch durch die Polymerisation der betreffenden Teeranteile mit Schwefelsäure teils durch Säurestoffaufaufnahme, teils durch Bildung von Sulfosäuren sauer reagierende Stoffe gebildet. Die Esterzahlen sind hervorgerufen durch die Bindung derartiger Säuren an hydroxylhaltige Beimischungen. In zwei Proben konnte auch freie Schwefelsäure nachgewiesen werden. Da freie Schwefelsäure enthaltende Kumaronharze minderwertige Ware darstellen, ist die Prüfung auf freie Mineralsäure unerläßlich.

Zweifelhaft erscheint es, ob die gebundene Schwefelsäure, die sich in vielen Kumaronharzen findet, stets einen Minderwert verursacht. Wenn es sich um eine neutrale Verbindung handelt, dürfte im allgemeinen eine schädliche Wirkung auszuschließen sein. Anders verhält es sich mit den Sulfosäuren. Hier werden schädliche Wirkungen etwa auf lackierte Metallteile eintreten können. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Wasserlöslichkeit der Sulfosäuren ein hinreichendes Maß für ihre Schädlichkeit abzugeben.

Die Prüfung auf freie und gebundene Schwefelsäure erfolgt nach den Angaben der ursprünglichen Abhandlung.

Die Säurezahlen schwanken zwischen 1 und 20, die Verseifungszahlen zwischen 1 und 21, die Jodzahlen zwischen 23 und 39.

Irgend ein Zusammenhang zwischen Säure- bezw. Verseifungszahl und Farbe oder Härte war nicht festzustellen.

Bei der Ausführung der *Storch-Morawski*'schen Farbreaktion mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure ergab sich, daß alle Kumaronharze Färbungen von rosa- bis blauveilchenfarbig geben, die vielfach leicht mit der Kolophonium-Reaktion verwechselt werden können. Besonders schön ist die Reaktion mit einem Benzinauszug des Harzes zu erhalten. Bei dunklen Harzen ist die Färbung meist durch die Harzfärbung verdeckt, wird aber in dem Benzinauszug ebenso wie bei hellen Harzen erhalten. Alle Kumaronharze gaben die Reaktion ausnahmslos, wenn auch der Farbton und die Deutlichkeit der Farbe bei den verschiedenen Harzen verschieden war, wodurch leicht ein falscher Schluß auf die Anwesenheit von Kolophonium gezogen werden kann.

Bayr. Ind. u. Gewerbebl. 1917, 245.

Heilkunde.

Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel, insonderheit bei Tuberkulose, hat Prof. Dr. *R. Kobert* eine längere Abhandlung veröffentlicht, aus der folgendes hervorgeht. Die Kieselsäure in noch unbekannter organischer Bindung ist ein regelrechter Bestandteil nicht nur aller bindegewebigen, sondern auch aller epithelialen Gebilde des

menschlichen und tierischen Körpers. Bei der Tuberkulose ist die Fähigkeit, sie in der Lunge in regelrechter Menge aufzuspeichern, vermindert, und dadurch verliert das Lungengewebe seine Widerstandsfähigkeit gegenüber den einschmelzenden Vorgängen, die der Höhlenbildung zu Grunde liegen. Gibt man solchen Kranken täglich mehrmals Kieselsäure als Kieselwasser oder kieselsäurehaltigen Teeaufguß ein, so wird die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes gegenüber den einschmelzenden Vorgängen gesteigert und fibröse Schwielenbildung ermöglicht. Gleichzeitig wird durch die zugeführte Kieselsäure eine heilsame Leukozytose erzeugt. Beide Vorgänge zusammen ermöglichen in manchen Fällen auch die völlige Ausheilung, in denen ohne dieses Mittel keine Aussicht auf Wiederherstellung besteht. Tierversuche beweisen die Richtigkeit obiger Anschauungen. Die in älteren Werken sich findenden Angaben über die Giftigkeit der Kieselsäure ist unrichtig. Da also die Kieselbehandlung gefahrlos und billig ist, empfiehlt es sich besonders für die vielen Kriegstuberkulösen, die in den nächsten Jahren zu behandeln sein werden, namentlich soweit sie in Heilstätten keine Unterkunft finden und lediglich poliklinisch behandelt werden müssen. Diese Behandlung kann aber natürlich nur bei monatelanger Durchführung Erfolg bieten.

Sonderabdruck aus Tuberculosis 16, Heft 10 bis 12

Koagulenverbandstoff. Nachdem das Koagulen durch Bespritzen in gelöster Form auf blutende Wunden glänzende Erfolge gezeitigt hat, ist von Dr. *A. Fonio* der Versuch gemacht worden, Koagulenverbandstoff zur Blutstillung zu benutzen. Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel ist dieser Aufforderung nachgekommen. Der Verbandstoff, der mit gewöhnlichen Koagulen durchtränkt ist, kann wie gewöhnliche Gaze in strömendem Dampf keimfrei gemacht werden, ohne, wie die Erfahrung gezeigt hat, dadurch von seiner blutstillenden Wirkung einzubüßen. Er ist vor allem zur Dauertamponade bei solchen Wunden angezeigt, die aus irgend einem Grunde offen gehalten werden müssen, bei breitklaffenden, verjauchten, durch Verletzung, Explosion entstandenen usw. Der Koagulentamponade fällt dabei nicht nur die Aufgabe der ersten, sondern der fortwährenden Blutstillung zu.

Deutsche Med. Wochenschr. 1916, 163. *Frd.*

Lichtbildkunst.

Thiokarbamidtonung von Albeidinpapier. Die matten Albuminbilder werden kräftig überkopiert, gut gewässert und dann nach *Karpinski* in einer Lösung von 0,4 g Thiokarbamid, 0,5 g Zitronensäure, 50 g Kochsalz, 0,25 g Chlorgold in 1000 ccm Wasser getont. Hierauf folgt gutes Wässern, Fixieren und abermaliges Wässern. (Das Bild 1915, Bd. 10, S. 83.) *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1916, chem.-techn. Rep. Nr. 90/92, S. 264.

Wiederbrauchbarmachung ausgenutzter Fixierbäder. Durch Zusatz von Schwefelnatrium wird nach *Kieser* das Silber daraus ausgefällt und das unterschwefligsaure Natrium zurückgebildet. Ein Ueberschuß des Schwefelnatriums ist zu vermeiden. Nach dem Durchseihen ist das Bad mit Kaliummetabisulfit wieder anzusäuern. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, chem.-techn. Uebersicht Nr. 71/72, S. 196.

Bücherschau.

Unsere wichtigeren wildwachsenden Heil-, Gewürz- und Teepflanzen. Beschreibung, Biologie, Sammeln und Anwendung von Dr. *Hermann Ross*, k. Konservator am Botanischen Museum, Vorsitzender der Abt. „Nutzung der Wildpflanzen der privaten Kriegshilfe München NW." in München. Mit 10 Tafeln und 41 Abbildungen im Texte von Prof. Dr. *G. Dunzinger*, Assistent am Botanischen Institut der K. Technischen Hochschule in München. Verlag: Natur und Kultur, Dr. *Frz. Jos. Völler*, München 1918. M. 2,50.

Durch den Weltkrieg von anderen Ländern mit ihren Bezugsquellen abgeschlossen, ist Deutschland beinahe gänzlich auf die Ausnutzung seiner eigenen Heil-, Gewürz- und Teepflanzen angewiesen. Diese Nutzbarmachung dürfte sich auch für die Zukunft empfehlen; es wird dadurch vermieden, daß Millionen jährlich ins Ausland wandern, die dem eigenen Vaterlande erhalten werden können.

Das vorliegende Werkchen ist in hohem Maße geeignet, die Kenntnis und das zweckmäßige Einsammeln der wildwachsenden Nutzpflanzen durch wissenschaftliche Beschreibung zu erweitern und an der Hand von vielen zweckmäßigen Abbildungen den weitesten Kreisen näher zu bringen.

Die am Ende des Buches beigefügten Angaben über Trocknen, Aufbewahrung und Absatz der eingesammelten Pflanzenteile erhöhen den praktischen Wert des Buches, der billige Preis dürfte einer weiteren Verbreitung förderlich sein. *E. St.*

Nachtrag zu Gehe's Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung. Mai 1918. *Gehe & Co.*, A.-G., Dresden-N.

Vorliegendes 115 einmal gespaltene Seiten umfassendes Heft zeugt von emsiger Arbeit, die trotz der Wirrnisse des Kriegos geleistet worden ist. Die Anordnung in ihm ist die gleiche wie im eigentlichen Codex. Neu aufgenommen wurden die während des Krieges auf den Markt erschienenen neuen Arzneimittel, aber auch viele Mittel, die nur dem Notstand der Kriegszeit ihr Dasein verdanken und mit den Nachwehen des Krieges verschwinden dürften. Der Vollständigkeit halber haben auch wichtige technische Erzeugnisse Aufnahme gefunden, so daß dieser Nachtrag im Verein mit dem Hauptwerk ein möglichst zuverlässiger Führer auf dem Gebiete der Arzneimittel ist.

Wünschenswert für eine spätere Neuausgabe wäre es, wenn die Doppellaute ä, ö und ü hinter den Worten mit ad, od und ol kämen anstatt wie geschehen hinter den Worten mit a, o sowie u und dem gleichen Mitlaut, also Häm nicht hinter Ham. Es würde dann auch folgerichtig z. B. Läuse-Panzer und Läusetod Parasin hinter Laetitia kommen, welch letzteres entgegen dem ursprünglichen Plane hinter Laoto folgt. Dieser kleine Fehler stört jedoch nicht. Wir können nur wünschen, daß dieser Nachtrag weiteste Verbreitung finden möge. *H. Mentzel.*

Verschiedenes.

Warnung vor Saug-Inhalator „Taunus". Von der Pharmakongesellschaft in Frankfurt a. M. wird ein Saug-Inhalator „Taunus" zu Inhalationen mit Eukalyptusöl gegen Grippe empfohlen. Dieser Anpreisung gegenüber muß betont werden, daß es ein Spezifikum gegen Grippe nicht gibt. Eine Heilwirkung besitzt das Eukalyptusöl nicht, auch ist es kein Mittel gegen Fieber. Ein gewisser antiseptischer und desinfizierender Wert muß ihm zuerkannt werden; aber das Mittel ist nicht gleichgiltig, es kann vielmehr zu schweren Organschädigungen führen. Gegen den freien unbeschränkten Gebrauch bestehen deshalb ernsteste Bedenken. Aus diesem Grunde wird vom Ortsgesundheitrat zu Karlsruhe vor dem Einatmen von Eukalyptusöl mit dem Saug-Inhalator „Taunus" gewarnt.

Muster sind eingegangen von:

Janke & Kunkel in Köln a. Rh.: Kappa-Stopfen, Ersatz für Naturkorken. Die Kappa-Stopfen werden aus gemahlenem Holzstoff hergestellt und sind durchtränkt, so daß sie für wässerige und schwach weingeistige Flüssigkeiten undurchlässig sind und nichts an den Flascheninhalt abgeben. Wünschenswert ist es, bei Bestellungen anzugeben, für welche Zwecke die Stopfen bestimmt sind, damit sie richtig durchtränkt werden können. Sie sind nachgiebig und lassen sich mit jedem Korkzieher aus der Flasche herausholen. Um sie öfters verwenden zu können, drehe man sie möglichst wenig beim Aufsetzen auf die Flasche und breche sie beim Herausholen nicht seitwärts um.

Briefwechsel.

Anfrage: Gibt es ein Verfahren zum Entschälen der Roßkastanien, wobei die Gefahr vermieden wird, daß durch zu starke Erhitzung eine Veränderung der Frucht eintritt, wodurch sie für die weitere chemische Behandlung ungeeignet würde, das aber nicht nur die äußere braune Schale, sondern auch das darunter liegende feine Häutchen und die Keimlinge entfernen müßte?

Herrn Dr. Schn. in Strs. Unter Flotation verstent man Schwebeverfahren, die zur Aufbereitung von Blei, Zink und Eisen enthaltenden Erzen dienen und in Australien schnell an Bedeutung gewonnen haben. Man unterscheidet: 1. das Potter-Verfahren, bei dem fast kochende, verdünnte Schwefelsäure angewendet wird. Da diese in Spitzkästen eintritt, steigt der größte Teil der Zinkblende und etwas Bleiglanz als dicker Schaum an die Oberfläche und wird dort ausgetragen. Aehnlich ist 2. das Delprat- und 3. das De Bavay-Verfahren, bei dem aber Kohlensäure angewendet wird. 4. Das Vakuum-Schwebeverfahren von *Elmore* gründet sich darauf, daß Oel, das man einem fließenden Brei von Erz und Wasser hinzufügt, eine scheidende Wirkung auf die Erz- und Gangteilchen ausübt. Diese Wirkung des Oels kann durch Zusatz von Säure, aber auch dadurch, daß man den Austritt der gelösten Gase durch Unterdruck unterstützt, vergrößert werden. Die aufsteigenden Gasbläschen haften an den angefetteten Erzteilchen und nehmen sie an die Oberfläche der Flüssigkeit. 5. Bei dem Granulations-Verfahren werden die zerkleinerten Erzmassen mit kleinen Mengen Oel und Schwefelsäure gemischt, erwärmt und in Spitzkästen behandelt. Die Sulfide fließen über, werden mit verdünnter Natronlauge entfettet; die Seifenlösung wird wieder mit Erz und Schwefelsäure vermischt und das Verfahren beginnt von neuem.

Apoth. B. in C.. Nach der Verordnung betr. Abgabe starkwirkender Mittel darf Arsenigsäure nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden, und es ist Wiederholung nur bei 0,005 g Einzelgabe gestattet. Durchheimer Maxquelle enthält nach Angabe der Brunnenverwaltung 17,4 mg Arsenigsäure im Liter, eine Flasche von 250 ccm Inhalt enthält daher 0,00435 g.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr 50 (Seite 337 bis 346) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 12 Dezember 1918.

Trypaflavin

(D. R. P. Name geschützt.)

Originalpackungen:
Trypaflavin:
Gläser zu 10 g, 25 g, 50 g und 100 g.
Trypaflavin-Tabletten:
Röhren zu 20 Tabletten
Trypaflavin-Gaze:
Kartons zu 5 m (geruchloser, ungiftiger Jodoformgazeersatz.)

Fabrik- Marke

ungiftiges, geruch- und reizloses, stark bakterizides

Antiseptikum

u. a. für Wundbehandlung, Blasenspülungen, Desinfektion der Schleimhäute und in der Augentherapie in einer Reihe von Kliniken

mit bestem Erfolge verwendet.

Originalpackungen:
Trypaflavin-Streupulver:
2,5 % und 5 %,
unschädliches, sehr wirksames, desodorierendes Wundantiseptikum.
Original-Streudosen.
Spitalpackungen 500 g.

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.
Pharmazeutische Abteilung.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co FRANKFURT a. M.

Optochin basicum

Optochin-Salicylsäureester **Optochin tannic.** = 33 1/3 % **Optochin**
spezifische chemotherapeutische Mittel bei

Pneumonie.

Neuere Veröffentlichungen über Indikation und Dosiologie:
MENDEL. Münch. med. Wschr. 1915 Nr. 22 und Deutsche med. Wschr. 1916 Nr. 18; LESCHKE, D. m. W. 1915 Nr. 46; MORGENROTH, D. m. W. 1916 Nr. 13 und Berl. klin. W. 1916 Nr. 24 u 27 (Vereinsberichte); LUBLINSKI, Berl. klin. W. 1916 Nr. 27; BECHER, Med. Klin 1916 Nr. 44; FR. MEYER, D. m. W. 1916 Nr 45; ROSENGART, D. m. W. 1916 Nr. 46; v. DZIEMBOWSKI, D. m. W. 1916 Nr. 52; ROSIN, Therap. d. Gegenw. Juni 1917; MENDEL, Therap. d. Gegenw. Aug. 1917; ALEXANDER, Berl. klin. W. 1917 Nr. 31.

Optochin hydrochloricum

in der **Augenheilkunde,** vor allem bei **Ulcus corneae serpens.**

Neuere Veröffentlichungen:
AXENFELD u. PLOCHER, D. m. W. 1915 Nr. 29; CAVARA, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 54. 1915; CRAMER, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1915 Nr. 14; LEHMANN, Ugeskrift for Laeger 1915 Nr. 46; ROSENHAUCH, Przeglad Lekarski 1916 Nr. 1; AUGSTEIN, M. m. W. 1916 Nr. 15; KRAUPA, Jahreskurse für ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 11; GRÜTER, M. m. W. 1917 Nr. 2.

Literatur steht zu Diensten.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Carragheen,
gemahlen,
preiswert abzugeben. Anfragen an
Eduard Marschner,
Quasnitz b. Leipzig.

Adolph Boltze,
Korkenfabrik,
gegründet 1868,
Berlin N 37, Griebenowstr. 5,
liefert spitze und auch gerade **Medizinkorke** gegen Freigabeschein des Kriegsministeriums.

Tuben
Aluminiumtuben,
Auslandsware, zu beziehen durch
Wolf Netter, Ludwigshafen a. Rh.

Je 50 Mille spitze und gerade **Medizinkorke**, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 mm stark, sind vorrätig. Freigabeanträge sende zu.
I. Nürnberger Korkfabrik,
Nürnberg 15.

Weihrauch
in Kilopaketen
Körbsen Mille Mk. 15.—
Melle Tränen } „ „ **20.—.**
Verpackung und Versand frei.
Johannes Sturm, Gelsenkirchen, Weststr. 26.

Menthol. cryst.
1 kg 215 M., ½ kg 110 M., ¼ kg 60 M., offerieren freibleibend
Mallmann & Co., Gedesberg a. E.

Die große Schar
unserer elenden Krüppel, Siechen, Idioten (1000), bittet in diesem Jahre besonders herzlich, ihrer zum Weihnachtsfest in barmherziger Liebe zu gedenken.
Freundliche Spenden nimmt dankbarst entgegen **D. H. Braun**, Superintendent, Vorstand der Krüppelhäuser, **Angerburg**, Ostpr. (Postscheck-Konto Königsberg 2423).

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Schutz vor Verwechselung der wortgeschützten Arzneimittel
mit chemisch gleich zusammengesetzten Arzneimitteln
gewähren die
Aufklebezettel
für **Standgefässe** in Apotheken und Großdrogenhandlungen.
Zur Verhütung, daß statt der mit **Wortschutz** versehenen Arzneimittel andere chemisch gleich zusammengesetzte abgegeben werden können.
Vergleiche Pharm. Zentralh. Bd. 51 [1910], 219 vervollständigt laut Arzneitaxe 1914
40 Stück Anklebezettel in je 2 Stück nach dem in der Deutsch. Arzneitaxe für 1914, S. 18/19 abgedruckten Verzeichnis und 12 gleiche Zettel zur handschriftlichen Ausfüllung für neuaufkommende Arzneimittel.

Pyrazolon. phenylidimethylic. salicylic.
darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
SALIPYRIN
abgegeben werden.

Gegen **vorherige Einsendung** von **50 Pf.**

darf nicht unter der mit Wortschutz versehenen Bezeichnung
abgegeben werden.

Zu beziehen durch die **Geschäftsstelle der Pharmazeutischen Zentralhalle Dresden A 21, Schandauer Straße 43.**

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 50. | **Dresden, 12. Dezember 1918.** | **59.** Jahrg.

Chemie und Pharmazie.

Ueber Bestimmung und Nachweis des Saccharins mittels der katalytischen Verbrennung nach Mandel-Neuberg berichten *Th. Merl* und *K. Lüft* von der Kgl. Untersuchungsanstalt zu München in der Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genußm. 1917 Bd. 33, S. 384 bis 386. Die katalytische Verbrennung nach *Mandel* und *Neuberg* (Biochemische Zeitschr. 1915, 71, 196) hat bekanntlich in der organischen Elementaranalyse Anwendung gefunden zur Bestimmung der Halogene, des Schwefels sowie des Phosphors und beruht darauf, daß man starkes Wasserstoffperoxyd (15 i. H. starkes von *E. Merck* in Darmstadt) bei Gegenwart von Eisensalz (Ferrinitrat, Ferrosulfat- oder -chlorid) auf die betreffenden organischen Körper einwirken läßt. *Merl* und *Lüft* zerstören auf diese Art auch im Saccharin die organische Substanz, um die Sulfogruppe des Saccharins zum Nachweis dieses Süßstoffs nutzbar machen zu können. Verfasser arbeiten wie folgt:

I. Nachweis. Man schüttelt mit Aether-Petroläthermischung aus, dunstet ab und nimmt die Hälfte des Rückstandes in 0,5 bis 1 ccm Wasser auf, gibt in ein Prüfglas und fügt einen Tropfen verdünnter Salzsäure, eine Spur Ferrochlorid und 2 ccm 15 i. H. starker Wasserstoffperoxydlösung hinzu. Die stürmisch auftretende Reaktion ist durch Kühlen in Wasser zu mäßigen. Tritt nach Beendigung der Einwirkung auf Zusatz eines Tropfens Baryumchloridlösung eine Trübung auf, so kann sie von Saccharin herrühren. Doch ist dieser Befund nur als Vorprobe zu verwerten. Es muß noch der einwandfreie Nachweis des Saccharins nach *Klostermann* und *Scholta* (diese Zeitschr. 1918, Jahrg. 59, S. 273) mit der zweiten Hälfte des Abdampfrückstandes erbracht werden.

Das erhaltene Oxydationsgemisch kann noch zu zwei weiteren Vorproben verwertet werden. Man kühlt ab, schüttelt mit 5 ccm Aether aus, gießt den Aether in ein zweites Prüfglas ab, verdunstet vorsichtig über der Sparflamme des *Bunsen*-Brenners, versetzt den trockenen Rückstand mit einigen Tropfen absoluten Alkohols sowie starker Schwefelsäure und kocht kurz auf. Nach dem Erkalten füllt man das Prüfglas zu $^3/_4$ mit Wasser, schüttelt wiederum mit einigen Kubikzentimetern Aether aus und läßt letzteren auf einem Streifen Fließpapier verdunsten. Tritt Geruch nach Benzoesäureäthylester auf, so kann dieser ebenfalls von Saccharin herrühren.

In dem Reaktionsgemisch läßt sich nach Entfernen des Aethers auch noch die Imidgruppe des Saccharins als Ammoniak nachweisen. Man macht mit Kalilauge schwach alkalisch und prüft das Filtrat mit *Neßler's* Kennstoff. Sämtliche drei Nachweise sind leicht vorzunehmen. Wenn auch bei positivem Ausfall das Ergebnis noch durch den allein einwandfreien Nachweis von *Klostermann* und *Scholta* ergänzt werden muß, so bestätigt der negative Ausfall ohne weiteres die Abwesenheit von Saccharin.

II. Bestimmung. In einem Jenaer Rundkolben von 300 ccm wird der saccharinhaltige Abdampfungsrückstand mit 10 ccm Wasser, 2 Tropfen starker Salzsäure, einem Kriställchen Ferrochlorid sowie 25 ccm der Wasserstoffperoxydlösung versetzt. Den Kolben verbindet man zur Druckerhöhung mit einem Rückflußkühler, welcher oben mittels Korkes ein doppelt rechtwinklig gebogenes Glasrohr von ½ cm lichter Weite aufgesetzt bekommt. Der absteigende Schenkel taucht in ein schmales Glasgefäß ein, das bis zu einer Höhe von 15 cm mit Quecksilber beschickt worden ist. Die Reaktion verläuft unter lebhafter Gasentwicklung ohne weitere Wärmezufuhr. Erst wenn die Gasentwicklung nahezu beendet ist, wird langsam über Asbest erhitzt, späterhin kurz aufgekocht. Der Sicherheit halber wird die Oxydation nochmals mit 25 ccm Wasserstoffperoxydlösung wiederholt. Man spült in ein Becherglas über, verdünnt auf ungefähr 200 ccm, macht stark salzsauer und fällt die Schwefelsäure mittels Baryumchlorid. Verfasser haben mit reinem Saccharin recht gute Vergleichszahlen erhalten und gaben ihre Arbeitsweise als sehr zuverlässig an. Hauptaugenmerk ist auf einen ruhigen Verlauf der Reaktion zu richten.

Das Verfahren von *Merl* und *Lüft* scheint den Vorzug zu haben vor dem Soda-Salpeter-Schmelzverfahren zur Bestimmung der Sulfogruppe im Saccharin, dessen Unzuverlässigkeit durch *Volhase* (Chem.-Ztg. 1913, Jahrg. 37, S. 425) dargelegt worden ist.

R. W.

Zur Wiedergewinnung des molybdänsauren Ammoniums aus den Filtraten der Phosphorbestimmungen im Stahl und Roheisen. Nach Dr. *R. Friedrich* befreit man zunächst die ammoniakalische Lösung von Phosphorsäureammoniummolybdat durch Zusatz von Magnesiumchlorid und Filtern von Phosphorsäure. Alsdann setzt man starke Salzsäure tropfenweise zu, bis sich kein Niederschlag mehr bildet. Das Ammoniummolybdat setzt sich in ganz kurzer Zeit gut kristallisch ab; jedenfalls lasse man aber über Nacht stehen, filtre dann erst durch Absaugen auf einem *Büchner*-Trichter und decke 3 bis 4 mal mit Wasser. Den eisen- und magnesiumfreien Rückstand preßt man zwischen Filterpapier aus und läßt ihn dann lufttrocken werden.

Um aus der Mutterlauge das in Lösung gebliebene Ammoniummolybdat zu gewinnen, fällt man es mit der salzsauren Lösung des abgefilterten Magnesiumphosphats als Phosphorsäureammoniummolybdat aus. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1917, Nr. 101/02, S. 674.

Zum Lockern festsitzender Glasteile (Hähne, Stopfen usw.) empfiehlt Dr. *Schwarze* Wasserstoffperoxyd. Dies geschieht am besten in der Weise, daß Spritzen, Mikroabsetzgefäße in eine mit Wasserstoffperoxyd gefüllte Schale gelegt werden, so daß sie ganz mit diesem überdeckt sind. Glasflaschen stellt man umgekehrt auf den Kopf in ein mit Wasserstoffperoxyd gefülltes Gefäß hinein. Der untere Glashahnteil einer Meßröhre wird in ein Gefäß mit Wasserstoffperoxyd gestellt, der obere offene mit diesem gefüllt. Unter Schäumen dringt das Wasserstoffperoxyd zwischen die Glasteile unter allmählicher Lockerung und Druck, unter Auflösen der aus der Lösung zwischen den Glasteilen niedergeschlagenen Kriställchen. Es gelingt dann verhältnismäßig leicht, unter drehendem Druck oder Ziehen Lockerung zu erreichen.

Vorbeugungshalber empfiehlt es sich, gleich nach Gebrauch Reinigung und leichtes Einfetten der Glasteile vorzunehmen, Glashähne von Meßröhren und Mikroabsetzgefäßen entweder nur ganz leicht einzuführen oder, an Faden befestigt, uneingeführt hängen zu lassen, Spritzenteile getrennt nebeneinander in den Behälter zu legen.

Münch. Med. Wochenschr. 1918, 1327.

Wertbestimmung von Adrenalinlösungen. Zwar können genaue Wertbestimmungen nur auf physiologischem Wege ausgeführt werden, aber *Stanley White* beschreibt ein einfaches chemisches Untersuchungsverfahren, welches auch sehr brauchbare Ergebnisse liefert (Pharm. Journ. and Pharmac. 1917, 98, 159).

Er benutzt die Farbenreaktion, welche auftritt bei Erwärmung von Adrenalinlösung mit jodsaurem Kalium (KJO_3) und Salzsäure. Als Vergleichslösung dient eine Mischung von 1 Teil Kaliumplatinchloridlösung (20 g Kaliumplatinchlorid in wenig Wasser gelöst und aufgefüllt mit starker Salzsäure auf 100 ccm und dann mit Wasser verdünnt auf 1 Liter und 3 Teilen Kobaltchloridlösung (12 g Kristall-Kobaltchlorid, gelöst in wenig Wasser, aufgefüllt mit starker Salzsäure auf 100 ccm

und dann mit Wasser verdünnt auf 1 Liter). Diese Mischung hat denselben Farbton wie obenerwähntes Reaktionsgemisch. Diese Mischung wird mit Wasser verdünnt, bis es dieselbe Farbenstärke hat als das Reaktionsgemisch, das erhalten wird aus 5 ccm Lösung von Adrenalin 1 = 50000 (gelöst in zweimal der berechneten Menge Salzsäure), 5 ccm Kaliumjodatlösung 1 = 500, fast bis zum Siedepunkt erhitzt. Man beobachtet nach $^1/_4$ Stunde.

Wenn man Glandulae thyreoideae untersuchen will, mischt man 10 mg des Pulvers mit 5 ccm verdünnter Salzsäure (2,5 ccm $n/_{10}$ auf 100 ccm) und 5 ccm Jodatlösung und erwärmt wie oben.

Dieses Verfahren gibt zwar Werte, welche bis 30 i. H. niedriger sind als die physiologischen, es verdient aber dennoch wegen seiner einfachen Ausführung Empfehlung.

Durch *Pharm. Weekbl.* 1917, 1242. *D. H.W.*

Ambrine besteht nach *Chassevant* aus 50 Teilen Kolophonium und je 10 Teilen Paraphin und Wachs.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Pflanzenöle hat Dr. *J. Klimont* einen Bericht veröffentlicht, aus dem folgendes wiederzugeben ist:

Maisöl: Dichte bei 22° *C.* = 0,917; bei 15° *C.* = 0,92. Brechungszahl = 1,474. Säurezahl = 22,5 bis 30,3. Verseifungszahl = 189,7. Jodzahl = 119,9.

Aus den mitgeteilten Säurezahlen geht hervor, daß die Maisöle in der Regel einen größeren Gehalt an freien Fettsäuren besitzen. Doch kommen auch Ausnahmen vor; denn der Verfasser hatte Maisöle mit nur etwa 5 i. H. freier Fettsäuren in den Händen, andererseits auch solche, die bis zu 70 v. H. bereits gespalten waren. Die Ursache ist nicht nur durch die Güte der Maiskeime, sondern auch durch die Sorgfalt und Dauer der Lagerung des Roherzeugnisses gegeben. Eben der Gehalt an freien Fettsäuren ist es auch, der die Rohöle ungenießbar macht. Abgestumpft besitzt das Oel einen an Mais und an Getreide überhaupt erinnernden, nicht unangenehmen Geschmack. Es läßt sich sehr gut durch Reinigen völlig geschmacklos herstellen und ist haltbar.

Kürbiskernöl: Dichte bei 22° *C.* = 0,9235. Brechungszahl = 1,474. Säurezahl = 69,5. Verseifungszahl = 190,5. Jodzahl = 120,8.

Kürbiskernöl bildet gereinigt ein gutes Speiseöl.

Walnußöl: Dichte bei 19° *C.* = 0,9244. Brechungszahl = 1,472. Säurezahl = 69,2. Verseifungszahl = 190,9. Jodzahl 133,9.

Wegen des meist hohen Säuregehaltes ist es schwer zu reinigen; auch hält es sich nicht lange speisefähig. Aus frischen Nüssen gepreßt, ist es bekömmlich.

Haselnußöl: Dichte bei 19° C. = 0,9165. Brechungszahl = 1,469. Säurezahl = 3,7. Verseifungszahl = 192,7. Jodzahl = 85,4.

Es ist eines der besten Speiseöle, die es gibt.

Tabaksamenöl: Dichte bei 19° *C* = 0,9261. Brechungszahl = 1,477. Säurezahl = 13. Verseifungszahl = 192,9. Jodzahl = 136,6.

Das Oel war dunkelgrün. Es läßt sich schwer reinigen und stellt dann ein gutes, haltbares Speiseöl vor, das sich in keiner Weise nachteilig bemerkbar macht.

Himbeersamenöl. Dichte bei 19° *C.* = 0,9306. Brechungszahl = 1,488. Säurezahl = 47,2. Verseifungszahl = 192,9. Jodzahl = 154,7.

Das Oel war dunkel, fast schwarz und ungenießbar. Gereinigt stellte es ein braunes Oel vor, dessen Geschmack sofort an den der trocknenden Oel erinnerte. Immerhin war es genießbar, nahm aber nach einiger Zeit Firnisgeschmack an.

Mohnöl: Dichte bei 19° *C.* = 0,9237. Brechungszahl = 1,474. Säurezahl = 32,4. Verseifungszahl = 192. Jodzahl = 128,1.

Kalt gepreßtes Mohnöl ist bekanntlich ein mittelgutes Speiseöl, wenn es nicht lange lagert.

Sonnenblumenöl: Dichte bei 19° C. = 0,9235. Brechungszahl = 1,476. Säurezahl = 4,8. Verseifungszahl = 188,9. Jodzahl = 131,5.

Es vermag trotz der hohen Jodzahl ein ganz gutes Speiseöl zu liefern.

Pharm. Post 1918, 562.

Drogen- und Warenkunde.

Weitere Drogen-Untersuchungen teilt *O. Tunmann* mit:

Bulgarisches Opium 1916. Die beiden untersuchten Proben stellten Bruchstücke von je einem Brote dar, waren zum Teil nicht luftdicht in Stanniol und dann in Seidenpapier eingeschlagen und trugen die Bezeichnung Moempa Nr. II und Moempa Nr. I ba. An der Außenseite der Brote waren Blätter der Weinrebe und Mohnblätter, Rumexfrüchte fehlten.

Moempa Nr. II. In den inneren Teilen recht weich. Der Gesamtgehalt an Wasser beträgt 16,51 i. H. Das aus dem in Scheiben geschnittenen und bei 60° getrockneten Opium hergestellte feine Pulver verlor bei 100° 7,1 v. H. an Gewicht. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ein gutes Opium an. Sand, Kalk, Gips, Mehl, Stärke u. dgl. fehlten. Die äußeren Epidermen der Mohnkapseln waren zugegen. In einigen Präparaten fanden sich auch die Epidermen der Innenwand der Mohnkapsel. Der Morphingehalt, nach dem Deutschen Arzneibuch und dem schwedischen bestimmt, betrug im Mittel 12,20 i. H.

Moempa Nr. I ba. Die Gewichtsabnahme des bei 100° getrockneten Opiums beträgt 11,20 Hundertel. Die Gewichtsabnahme des Pulvers, wie oben gewonnen, beträgt 5,8 v. H. Die mikroskopische Untersuchung zeigt ein ganz verzügliches Opium an. Es waren nur die äußeren Epidermen der Mohnkapseln zugegen sowie getrockneter Mohnsaft, Beimengungen jeder Art fehlten. Der Morphingehalt, wie oben bestimmt, betrug im Mittel 12,89 i. H.

Im Anschluß an die vorliegende Unter. suchung des bulgarischen Opiums geht Verfasser auf zwei Punkte der Prüfungsvorschriften der Arzneibücher ein.

1. In Bezug auf den Morphingehalt entspricht Moempa II beiden Arzneibüchern, wäre aber, weil es Stücke der inneren Epidermis enthält, zu beanstanden.

Die Zellen der inneren Epidermis sind nicht fünf- und sechseckig wie die der äußeren, sondern langgestreckt, zuweilen zugespitzt und ineinandergeschoben. Sie sind stark verdickt und lassen die Tüpfelung ihrer Seitenwände deutlich erkennen. Spalten sind nicht so reichlich wie auf der äußeren Epidermis zugegen. Sie stehen fast senkrecht zur Längsrichtung der Zellen. An der Frucht fällt die Längrichtung der Spalten mit der der Fruchtwand zusammen, die Zellen der inneren Epidermis sind somit quergestreckt.

Wiederholt — auch vor dem Kriege — hat Verfasser die innere Epidermis bei sonst einwandfreien Opiumpulvern angetroffen, wenn auch niemals so zahlreich wie die äußere Epidermis, immerhin aber weit häufiger als Stückchen von Mohnblättern. Dies hängt mit der Art der Opiumgewinnung zusammen. Das Parenchym der Fruchtwand und die in diesem eingebetteten Bündel findet man nur äußerst selten. Wahrscheinlich trennen sich bereits beim Abkratzen des Opiumtropfens die beiden Oberhäute vom Parenchym ab. Beim Pulvern werden die Parenchymstückchen pappig und bleiben beim Absieben zurück. Aus dem gleichen Grunde findet man im Opiumpulver Teilchen der Mohnblätter sehr selten.

Jedenfalls sollte man ein Opium, das im Alkaloidgehalt den Anforderungen entspricht und mikroskopisch keine absichtlich zugesetzten Beimengungen erkennen läßt, wegen der Gegenwart weiterer Gewebe der Mohnfrüchte als nur der äußeren Oberhaut nicht beanstanden, und das sollte in beiden obigen Arzneibüchern zum Ausdruck kommen. Sollte sich das bulgarische Opium einbürgern, dann müßte die aus Traubenblättern bestehende Umhüllung ebenfalls berücksichtigt werden.

2. Von den Verfahren zur Morphinbestimmung verdient das des Deutschen Arzneibuches vor dem des schweizerischen den Vorzug.

Ein großer Mißstand bei der Morphinbestimmung des Opiums für den Großhandel bildet der Mangel einer einheitlichen Vorschrift, da sich der Großhandel nicht an die Vorschriften der betreffenden Arzneibücher hält.

Secale cornutum. Verfasser hat diesjähriges, in der Schweiz selbst gesammeltes Mutterkorn auf seinen Cornutin- und Oelgehalt untersucht. Erster schwankte zwischen 0,098 i. H. und 0,23 i. H., bewegte sich also in den gleichen Grenzen wie russisches Mutterkorn.

Verfasser empfiehlt, nachzuforschen, welche Gegenden Deutschlands eine sich durch höheren Alkaloidgehalt auszeichnende Droge hervorbringen. Außerdem solle man die Droge 4 bis 5 Wochen vor der Ernte einsammeln. *)

*) Mein Lehrherr kaufte den Schulkindern, die zur Stadt kamen, das Mutterkorn, welches sie auf ihrem Schulwege vom Halm gepflückt

Nicht zu übersehen ist, daß die jungen Sklerotien alkaloidreicher als die ausgewachsenen sind. Zu verwerfen ist der gesetzlich allerdings zulässige Brauch vieler Apotheken, das Mutterkorn der Nachbarschaft aufzukaufen und ohne Alkaloidbestimmung zu verwenden.

Der Oelgehalt schwankte zwischen 16,4 i. H. und 20,1 i. H. Im allgemeinen bestätigten sich die Ergebnisse früherer Forscher, daß mit dem Sinken des Alkaloidgehaltes ein Steigen des Oelgehaltes Schritt hält. Daraus ergibt sich, daß man ein wegen seines zu geringen Alkaloidgehaltes in der Heilkunde nicht verwendbares Mutterkorn zur Oelgewinnung heranzieht. Schon vor 30 Jahren wurde das Mutterkorn von englisch-amerikanischer Seite zu Zwecken der Körperpflege empfohlen. Es soll als Haaröl anderen Oelen vorzuziehen sein, da es zusammenziehend wirkt und die Schuppenbildung verhindert.

Apoth.-Zeitg. 1917, 550.

Bakteriologie.

Die Typhusbazillenzüchtung mittels der Galleschrägagarröhrchen. Dr. *H. Koenigsfeld* gab folgendes Verfahren bekannt:

Es werden zwei Sorten Nährböden hergestellt: 1. der bekannte *Endo*'sche Nährboden und 2. der *Drigalski-Conradi*'sche Nährboden mit dem Unterschied, daß an Stelle von Milchzucker Mannit verwendet wird. Der Nährboden wird zu 4 bis 5 ccm in Probierröhrchen gebracht und schräg erstarren gelassen. Dann wird zu jedem Röhrchen $1^1/_2$ bis 2 ccm keimfreie Rindergalle hinzugefügt, die sich an Stelle des Verdichtungswassers ansammelt. Man läßt nun das zu untersuchende Blut in die Galle einfließen und neigt dann das Röhrchen einige Male, um Galle und Blut über den festen Teil des Nährbodens fließen zu lassen. Darauf wird das Röhrchen in einen Brutschrank von 37° gestellt, oder in der Nähe eines geheizten Ofens gehalten. Sind Bazillen in dem Blute vorhanden, so kommen sie in der Galle zur Entwicklung und wachsen dann von der Oberfläche der Galle aus, wo stets die stärkste Bakterienwucherung stattfindet, über den festen Teil des Nährbodens. Dieser stellt gleichzeitig einen Unterscheidungsnährboden dar, da nur Typhus- und Paratyphuskeime auf Endoagar farblos wachsen, und Mannit unter Säurebildung und Rotfärbung des Lakmusanzeigers zersetzen. Colikeime röten Endo und Mannit; säurebildende Kokken röten Endo und lassen Mannit farblos, nichtsäurebildende lassen beides unverändert. Pneumokokken und Streptokokken wachsen auf dem Nährboden gar nicht oder nur sehr kümmerlich. Eine Unterscheidung von Ruhrkeimen kommt nicht in Frage. Auch eine solche von Typhus- und Paratyphuskeimen ist von geringer Bedeutung. Hat man Verdacht, daß Paratyphus vorliegen könnte, so kann die Unterscheidung mit Leichtigkeit durch Beimpfung eines dritten Röhrchens gestellt werden: Neutralrotschrägagar in der beschriebenen Weise mit Galle vereinigt. Typhuskeime lassen Neutralrot unverändert, Paratyphuskeime entfärben den Nährboden. Als weiteres Hilfsmittel zur Unterscheidung bleibt für alle Fälle noch die Agglutination, die mit den auf den Schrägröhrchen gewachsenen Keimen unmittelbar vorgenommen werden kann. 3 bis 5 Tropfen Blut sind nach des Verf. Erfahrung zur Züchtung ausreichend. Das Wachstum der Keime erfolgt sehr rasch: nach 10 bis 14 Stunden sieht man bereits die gekennzeichneten Häufchen.

Statt des Endoagars ist auch die ausschließliche Anwendung des gewöhnlichen *Drigalski-Conradi*'schen Milchzuckerlackmusagars ausreichend, der durch Typhuskeime unverändert gelassen wird. Als Blutentnahme wird die Punktion der Kubitalvene mit einer 1 ccm *Luer*-Spritze einer Entnahme aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen wegen der da möglichen Verunreinigung vorgezogen.

Der Gebrauch der Galleschrägröhrchen empfiehlt sich ganz besonders zur Züchtung von Krankheitskeimen aus dem Blut am Krankenbett, wie die aufs neue vom Verfasser bekannt gegebenen Erfahrungen beweisen. *Frd.*

Deutsche Med. Wochenschr. 41, Nr. 47.

---

hatten, pfennigweise ab, da die jedesmalige Menge ja nicht groß war. Dieses Verfahren dürfte auch jetzt noch anwendbar sein, nur müssen die Kinder dazu angehalten werden, daß sie dabei nicht in die Felder gehen, sondern nur das pflücken, was sie vom Wege aus erreichen. Berichterstatter.

Heilkunde.

Ueber Diogenal. Der beruhigenden und schlafgebenden Wirkung dieses von *E. Merck* in Darmstadt hergestellten Dibrompropylveronals ist in unserer Zeitschrift schon wiederholt Erwähnung getan worden (vergl. Pharm. Zentralh. 1913, S. 1310, 1321; 1914, S. 851). Die dort genannten Vorzüge wurden neuerdings wieder von *Ludw. Tuch* bestätigt. Besonders bei Leuten, die gerade von der Front kamen und sehr unter Schlaflosigkeit zu leiden hatten, konnte Diogenal mit gutem Erfolg angewendet werden. Der unruhige und durch lebhafte Kriegstraumbilder gestörte Schlaf wurde durch Gaben von 1,0 g ausnahmslos, oft binnen sehr kurzer Zeit in tiefen, traumlosen Schlaf verwandelt, so daß sich die Kranken am nächsten Morgen vollständig erfrischt fühlten.

Auch als Beruhigungsmittel hat es in Gaben von zweimal 0,5 g (morgens und abends) überraschend günstige Wirkung gezeigt.

Bei längerer Anwendung als Schlafmittel wurde wahrscheinlich infolge einer Bromanreicherung eine schlafmachende Nachwirkung festgestellt, weshalb es sich empfiehlt, die Gaben nach einiger Zeit lieber kleiner zu wählen.

Münch. Med. Wochenschr. 62, Nr. 22. *Frd.*

Etelen. Alle zusammenziehenden Mittel wirken in der Weise, daß sie mit den Eiweißbestandteilen der Zellen und Zellabsonderungen mehr oder minder unlösliche Kolloidverbindungen bilden. Je zäher und unlöslicher diese Verbindungen sind, um so fester dichten sie die Oberfläche und verhindern das weitere Eindringen chemischer, bakterieller und vor allem entzündungserregender Stoffe in die darunter liegende Protoplasmateile. Zugleich wird die Tätigkeit der oberflächlichen Drüsen heruntergesetzt. Dabei darf aber ein solches Mittel nicht etwa ätzend wirken und muß seine zusammenziehende Wirkung erst im Darm entfalten, und zwar bis in den untersten Abschnitt.

Künstlich hergestellte Verbindungen der Gerbsäure entsprechen diesen Forderungen am ehesten, weil die Gerbsäure in ihnen verborgen ist, als Pulver weder die Mundnoch die Magenschleimhaut angreift und erst im alkalischen Darmsaft allmählich gelöst und in wirksamer Form freigemacht wird.

Etelen, von *Fr. Bayer & Co.* in Leverkusen in den Handel gebracht, ist ein solches Erzeugnis. Chemisch ist es der Triacetylätylester der Gerbsäure, d. h. also nahe verwandt dem Tannigen, dem Acetylester der Gerbsäure. Im Vergleich zum Tannigen soll es tropenfest und von günstiger Wirkung sein. Das Etelen ist ein weißes, völlig geschmackloses Pulver, welches in Röhrchen zu 15 Tabletten zu je 0,5 g auf den Markt kommt. In Wasser ist es so gut wie unlöslich, in Alkohol und Aether schwer, in heißem Alkohol etwas leichter löslich.

Klinisch fand das Mittel durch *Löwenthal* bei allen möglichen Krankheiten, die sich durch lästig häufige Stuhlentleerung und schwerste Nebenerscheinungen auszeichnen, in Gaben von 2 bis 8 g täglich mit bestem Erfolge und ohne störende Nebenwirkungen angewendet, und zwar stets so lange, bis der Stuhl fest war (d. h. etwa 3 Tage lang), oder noch einige Tage länger. Schmerzhafte Koliken wurden während der Behandlung nicht beobachtet. Auch bei Kindern konnte es von Prof. *Müller* und Prof. Dr. *O. Seifert* mit bestem Erfolge verwandt werden. In der *Seifert*'schen Arbeit wird auch die keimtilgende Eigenschaft im Darm hervorgehoben, welche besonders schön bei Nesselfieber und tuberkulösen Durchfällen zum Ausdruck kam. 2 bis 4 Tabletten täglich hatten überraschenden Erfolg. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 62, Nr. 51.

Ueber Elarson und Solarson schreibt Dr. *Hösch* in Aerztl. Rundsch. 1917, Nr. 6: Seit 2 Jahren bin ich in meiner Heilanstalt und privaten Tätigkeit mit fast ausschließlich gynäkologischem Krankenmaterial einem Präparat treugeblieben, das mir bisher Unübertroffenes zu leisten scheint: dem Elarson *Bayer*. Das Mittel ist bei 280 Frauen, welche an Anämie, Chlorose oder Erschöpfung litten, zur Anwendung gelangt.

Elarson als solches wurde bei zahlreichen sekundären Anämien gegeben. Bei sehr elenden Kranken ist die Durchführung der Kur in 42 Tagen, wie sie in handlichen Schemas von der Fabrik angegeben wird, durchaus zu empfehlen. Sonst gaben wir auch, namentlich Schwangeren, welche

durch Gravididätsbeschwerden herabgekommen waren, 6 Wochen lang, je 6 Tabletten im Tag. Der Erfolg war oft geradezu überraschend. Die Erythrozytenzahl stieg durchschnittlich um 600000, hat aber oft eine Million überschritten. Gewicht wie allgemeiner Ernährungszustand wurden allenthalben günstig beeinflußt, insbesondere war dies bei den so häufigen Ermüdungsanämien der Frauen deutlich bemerkbar. Trotz des hohen Arsengehaltes traten niemals Verdauungsstörungen auf.

Eisenelarson wurde öfter als Elarson allein angewandt, sobald der Hämoglobingehalt stärker gesunken war. Hier ergab sich eine Durchschnittssteigerung von 20 v. H. Der an sich geringe Eisengehalt genügt also in Verbindung mit Elarson vollkommen zur nachhaltigen Beeinflussung des Blutbildes. Sehr angenehm empfunden wurde gerade in der Frauenbehandlung die Hebung der Darmbewegung. Anregung der Eßlust sowie Zunahme des Gewichts traten auch hier in Erscheinung. Sogar zwei Fälle von Karzinomkachexie zeigten Gewichtssteigerungen. Auch der meist empfindliche Magen Bleichsüchtiger verträgt das Mittel vorzüglich. Während der Menstruation ist ein Aussetzen nicht notwendig. Stillende Frauen haben bis zu 6 Tabletten täglich genommen ohne ungünstige Einwirkung auf den Säugling.

Solarson ist wohl geeignet, uns endgiltig von dem französischen Injektionspräparat freizumachen. Intramuskuläre Einspritzungen bis zu 3 ccm im Tage mit eintägiger Pause wurden stets reaktionslos aufgesaugt und brachten keine unangenehmen Nebenerscheinungen. Der Erfolg bei den Einspritzungen tritt sichtlich rascher ein wie bei der Tablettengabe. Wir haben das Mittel namentlich bei neurasthenischen Frauen angewandt und im Anschluß an eine 14tägige Einspritzungskur dann weitere 30 Tage die Tabletten nehmen lassen. Die 14 Tage genügten immer, die Kranke schon subjektiv großeres Wohlbefinden empfinden zu lassen.

Ueber Tribrom--Naphthol (Providoform) berichtet Dr. *E. Leschke*. Es wirkt auf verschiedene Bakterienstämme in folgenden Verdünnungen entwicklungshemmend.

Für die Form der Anwendung des Providols bei Rachendiphtherie kamen mehrere Möglichkeiten in Betracht: 1. Die Einstäubung in Masse mit einem Pulverbläser, 2. die Einpinselung mit der alkoholischen oder wässerigen Lösung, 3. die Einatmung von fein zerstäubter Providoformemulsion oder -Lösung.

Die wässerige Providoformlösung schied von vornherein aus, da sie die Schleimhäute zu stark reizte. Dagegen hat sich die Anwendung der alkoholischen Tinktur (5 v. H.) in wässeriger Emulsion bewährt, da sie die Schleimhäute nicht reizt, einen beinahe angenehmen Geschmack hat und größere Tiefenwirkungen entfaltet. Das Einblasen in Pulverform mittels eines Zerstäubers ist weniger wirksam, da das Providoform in dieser Gestalt beinahe wasserunlöslich ist daher nicht so stark keimtötend wirken kann.

Verf. wendete das Mittel am liebsten so an, daß er etwa einen Eßlöffel der alkoholischen Providoformtinktur auf ein Glas in gleichmäßiger Emulsion mit Hilfe eines kräftigen Zerstäubers hat einatmen lassen und, wenn sich eine genügende Menge in der Rachenhöhle angesammelt hatte, ließ er damit gurgeln und zwar so tief wie möglich, wobei immer auch etwas in die Speiseröhre laufen mußte, um auch die hintersten Rachenteile zu treffen. Die Emulsion ist jedesmal frisch zu bereiten, sobald die frühere auszuflocken beginnt.

Ueberraschend günstige Erfolge zeitigten Pinselungen mit der unverdünnten Tinktur (5 v. H.). Die Beläge stießen sich dabei viel rascher ab. Anschließend war dann noch längere Zeit mit Providoform zu gurgeln.

Auch zum Gurgeln bei diphtherieverdächtigen Kindern, also als Vorbeugungsmittel, ist Providoform wohl geeignet. *Frd.*

Münchn. Med. Wochenschr. 62, Nr. 41.

Bücherschau.

Ersatzstoffe aus dem Pflanzenreiche. Ein Hilfsbuch zum Erkennen und Verwerten der heimischen Pflanzen für Zwecke der Ernährung und Industrie in Kriegs- und Friedenszeiten. Bearbeitet von Prof. Dr. *L. Diels*, Prof. *E. Gilg*, Prof. Dr. *P. Graebner*, Prof. Dr. *H. Harms*, Prof. Dr. *Th. Loesener*, Dr. *E. Ulbrich*, herausgegeben von Prof. Dr. *L. Diels*, sämtlich am Botanischen Garten und Museum zu Berlin-Dahlen. Mit 142 Abbildungen im Text. Stuttgart 1918.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Preis M. 10.—.

Die Verfasser haben infolge der Erfahrungen der Kriegszeit den Kreis der Ersatzstoffe sehr weit gezogen. Die Länge des Krieges hat manchen Stoffen Wert verliehen, an die früher kaum jemand gedacht hat. Wenn nun auch manche Ersatzstoffe in der kommenden Friedenszeit wieder verschwinden oder an Wert verlieren werden, so müssen uns andere sicherlich noch lange Zeit aushelfen; sie werden sich auf diese Weise vielleicht das Bürgerrecht erwerben und nicht mehr verschwinden. Ferner werden in früheren Zeiten wichtige Stoffe unseres Vaterlandes, die nach und nach durch die eine oder die andere Ursache von Auslandsstoffen verdrängt wurden, wieder zu Ehren kommen, z. B. die einheimischen Arznei- und Gewürzpflanzen. Ferner wird sicherlich nie wieder verschwinden die Verwertung der Hefen und Pilze. Dagegen dürfte wohl z. B. die Benutzung der Wicke und der Zitterlinse (S. 136 bis 139) zur menschlichen Ernährung wieder in Wegfall kommen zugunsten unseres Viehbestandes, der ja auch durchgehalten werden soll. Um die Einsammlung usw. der einheimischen Arznei- und Gemüsepflanzen zu beleben, hat sich in München die Hortus-Gesellschaft (S. 276) gebildet, ferner verweist Verfasser auf die ähnlichen Bestrebungen der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, Geschäftsstelle Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 2 bis 4 (S. 277). Die Bestrebungen der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft sind darauf gerichtet, uneigennützige Werbearbeit zu tun, sowie die Sammeltätigkeit anzuregen und zu beleben. Sie wird jedem, der sich an sie wendet, Auskunft geben über die Möglichkeit des Sammelns in den einzelnen Gebieten, sie wird, soweit wie möglich, Namen solcher Personen mitteilen, die in den betreffenden Sammelgebieten ansässig sind und auf besonderen Auftrag hin eine Einsammlung in die Wege leiten können. Auch ist durchaus nicht beabsichtigt, zur ehrenamtlichen Ausübung des Sammelns und der Ablieferung aufzufordern; es soll im Gegenteil ein Geschäft daraus gemacht und der Sammler bei der Ablieferung der Drogen entlohnt werden. Berichterstatter mußte während der Kriegszeit die Erfahrung machen, daß die hauptsächlich in Betracht kommenden Sammler, Frauen und Kinder, durch die Kriegsverhältnisse meistens derartig hohe und leicht zu erhaltende Verdienste hatten, daß sie an das Einsammeln von Kräutern nur dann herangingen, wenn ihnen Preise gezahlt wurden, die ein Aufkäufer nicht anlegen kann. Das dürfte sich im kommenden Jahre wohl ändern.

Das Buch beginnt mit einer vortrefflichen Einleitung von *L. Diels*, es folgen die Kapitel: Salate und Gemüse, Futtermittel (Strohmehl-*Friedenthal* und Holzmehl-*Haberlandt* kommen für die Friedenszeit nicht mehr in Betracht, wohl dagegen das mit Lauge aufgeschlossene Stroh, das sogenannte Kraftstroh. Berichterst.), Zucker, Obst, Stärke und Mehl, Hülsenfrüchte, Hefen, Pilze, Fette und Oele, Alkoholische Getränkstoffe, Alkaloidhaltige Getränkstoffe, Tabake, Gewürze, Arzneistoffe, Seifen-Ersatzstoffe, Gummi, Kautschuk und Guttapercha, Harze, Aetherische Oele, Gerbstoffe, Fasern, Seide, Hölzer. Ein Schrifttumverzeichnis, ein Inhaltsverzeichnis und ein Verzeichnis der lateinischen Pflanzennamen vervollständigt das sehr empfehlenswerte Buch, durch das unerschöpfliche Schätze in unserem Lande der Allgemeinheit erschlossen werden; möchte es weiteste Verbreitung finden und recht viel nützen. *O. Rammstedt.*

Die neue Wetterlehre, Ergänzungen zum ABC der gesamten Wetter- und Erdbeben-Vorhersage für 1919/20. Von *Andreas Voß*, Gartenbotaniker, Wetterkundiger. Berlin 1918. Vossianthus-Verlag (*Andreas Voß*). Preis M. 1.60.

Verschiedenes.

Aus dem Bericht über die Verwaltung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1917. In den Betrieben, in denen jetzt Benzol statt Benzin für Extraktionszwecke benutzt wird, kennen die Betriebsbeamten die Giftigkeit des Benzols und die Schwierigkeit, seine letzten Reste aus den Apparaten zu entfernen, nicht oder schätzen sie viel zu gering ein. Man hält allgemein die Eigenschaften des Benzols für die gleichen wie die des Benzins. Das ist nicht der Fall. Die Benzoldämpfe sind äußerst giftig und die Benzolreste lassen sich durch Ausdämpfen keineswegs so leicht wie Benzin aus den Apparaten entfernen. Selbst in den Rostteilen sitzen Spuren von Benzol, welche bei geeigneter Wärme verdampfen und dann gefährlich werden. Apparate, welche monatelang offen und unbenutzt gestanden haben, wurden wieder in Betrieb genommen und mußten vorher behufs Reinigung bestiegen werden; dabei sind die Leute durch Einatmen von Benzoldämpfen erkrankt. Es bleibt daher in solchen Fällen nichts übrig, als daß die Unternehmer den Leuten die vorgeschriebenen Sauerstoffatmungsapparate zur Verfügung stellen und die Benutzung überwachen. Die Einführung von frischer Luft in die Apparate, während die Leute in ihnen tätig sind, ist auch zu empfehlen. Jedenfalls ist dringend vor der Annahme zu warnen, daß die Gefäße durch längeres Stehen in geöffnetem Zustande oder durch Ausdämpfen von den letzten Benzolresten befreit werden.

Die bei der gegenwärtigen Seifenknappheit vielfach verwendeten Tonwaschmittel haben in einer Teerdestillation die Wirkung gezeigt, daß die Haut der beim Pechbacken beschäftigten Arbeiter durch die nach dem Waschen auf ihr zurückbleibenden feinen Tonschicht gegen die lästige und mitunter Ausschlag erzeugende Wirkung des Pechstaubes geschützt wurde.

In der Glasbläserei eines pharmazeutischen Betriebes explodierte ein Benzolbehälter, wodurch eine Arbeiterin getötet wurde und drei weitere Personen Brandwunden erlitten. Der Behälter diente zur Erzeugung des Gases für die Glasbläserei in der Weise, daß mittels eines

Blasebalges Luft durch eine Benzolschicht gedrückt wird, die sich mit Benzoldampf sättigt. Durch unbemerkt eingetretenen Benzolmangel war die Gebläseluft so arm an Benzol geworden, daß das Gasluftgemisch die zwischen 2,7 und 6,3 i. H. Benzolgehalt liegende Explosionsgrenze erreichte, worauf die Flamme des Brenners zurückschlug. An dem Apparat war weder ein Standglas für die Beobachtung des Benzolinhaltes noch ein Explosionstopf oder eine ähnliche Vorrichtung zur Verhütung des Zurückschlagens der Flamme vorhanden. Der Fall verdient deshalb besonderer Erwähnung, weil Gebläseapparate dieser unvollkommenen Bauart in der thüringischen Glasindustrie weit verbreitet sein sollen.

Ein tödlicher Unfall durch Blausäure ereignete sich bei der zur Vernichtung von Ungeziefer vorgenommenen Durchgasung eines der Unterbringung von Kriegsgefangenen dienenden Wohngebäudes. Das Verfahren, das angeblich in Getreidemühlen und Schiffen schon länger mit Erfolg angewendet wird, besteht darin, daß in dem Gebäude, dessen Fenster vorher dicht verschlossen sind, Holzbütten mit Schwefelsäure aufgestellt werden, in welche die Mannschaft, bevor sie sich zurückzieht, Papierdüten mit Cyannatrium einlegt. Der sich nunmehr entwickelnde Cyanwasserstoff erfüllt sämtliche Räume und nach etwa zwei Stunden ist die Durchgasung beendet. Der Unfall trat beim Herausschaffen einer der erwähnten Holzbütten, die von zwei Mann die Kellertreppe hinaufgetragen wurde, dadurch ein, daß ein Rest unzersetzt gebliebenes Cyannatrium bei der Bewegung der Bütte Anlaß zu einer Nachentwicklung von Blausäuregas gab, das der am hinteren Henkel der Bütte tragende Mann einatmete. Keiner der Leute war vom Betriebsleiter mit einer Atemschutzmaske, dafür aber mit dem guten Rat ausgerüstet worden, ja „recht vorsichtig" zu sein und den Atem anzuhalten.

Die Verwendung von Bierfässern in Mineralwasserfabriken, die teilweise durch den Flaschenmangel, teils durch den gesteigerten Bedarf an Limonade in den Gastwirtschaften veranlaßt wird, verursachte einen Unfall beim Einfüllen des Wassers aus dem Mischkessel in das Faß. Dieses war weder geprüft noch für den Druck gebaut, sodaß der Boden herausflog und die Füllerin verletzte.

Eine bemerkenswerte Reihe von Vergiftungen durch Methylbromid ist in einem Antipyrinbetrieb vorgefallen. *s.*

Münchner Pharmazeutische Gesellschaft. Am 18. Oktober fand der angekündigte Vortrag des Oberapothekers Dr. *Rapp*-München über ein neues für die Praxis ausgearbeitetes Verfahren zur Gehaltsbestimmung der Alkaloide des Arzneibuches statt.

Zu den Ausführungen des Vortragenden, die bereits in der Apothekerzeitung Nr. 87 und in ausführlichen Berichten der Süddeutschen Apothekerzeitung Nr. 89 und der Pharmazeutischen Zentralhalle Nr. 49 bekanntgegeben wurden, ist noch ergänzend zu berichten, daß der Vortragende am Abende selbst das neue Alkaloidbestimmungsverfahren mit Cortex Chinae und Extractum Belladonnae vorführte und damit am besten den Beweis erbrachte, wie überraschend einfach dieses ist, wenn die Grundbedingungen dazu gegeben sind, nämlich eine gute Beschaffenheit des Alabastergipses und die Abwesenheit von Schutzkolloiden, welch letzte die Entmischung von Gipsbrei und Chloroform verhindern.

Auch das Mißlingen des neuen Verfahrens zeigte der Vortragende an einem Beispiele, indem er einen entfetteten und einen nicht entfetteten Auszug von Semen Strychni nach den Angaben des neuen Verfahrens mit Gips-Chloroform-Mischung. Während im ersten Falle die Entmischung glatt vonstatten ging, blieb im letzten Falle eine Emulsion bestehen.

Die nach dem Vortrage sich zum Wort meldenden Redner, Herr Geh. Rat Prof. *Paul*, Oberstabsapotheker *Utz*, Hofrat *Wagenhäuser*, Oberapotheker *Kroeber*, haben nicht nur die für die Praxis so wichtige Bedingung der Einfachheit des Verfahrens und den geringen Stoffverbrauch hervorgehoben, sondern betonten ganz besonders, daß bei dem neuen Verfahren überraschend geringste Mengen Farbstoffe in das Chloroform übergingen, wie solches bei keinem anderen Verfahren zu beachten wäre, und daß dadurch das Verfahren besonders wertvoll sein dürfte.

Die nächste Sitzung findet am 13. Dezember lfd. Jahres statt. Es sollen Arzneibuchfragen, insonderheit die in einer der letzten Sitzungen von Herrn Regierungsapotheker *Braun* behandelte Frage der Titerlösungen, dann Bekanntgabe der beim bayrischen Staatsministerium eingelaufenen Vorschläge zum Arzneibuche und schließlich die Herausgabe von Deckblättern zum Arzneibuche, besprochen werden.

Auffrischen von Aquarellbildern. Bleihaltige Farben von Aquarellbildern werden oft mit der Zeit braun bis schwarz, namentlich das Deckweiß, infolge Bildung von Schwefelblei, die z. B. in Räumen, wo Gasflammen brennen, leicht entstehen kann.

Die ursprünglichen Farben kann man wiederherstellen durch Bestäuben mit einer 10 bis 12 i. H. enthaltenden Wasserstoffperoxydlösung. Das Schwefelblei wird hierdurch in Bleisulfat übergeführt. *M. Freund*, der dieses Verfahren angibt, hat damit gute Erfolge erzielt. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1918, Nr. 7, S. 31.

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster,
Capsin-Porous-Pflaster,
Quecksilber-Salbe

in Masse, D. A.-B. V entsprechend,

Senfpapier

(70 × 110 mm) in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle

Nr. 51 (Seite 347 bis 356) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 19 Dezember 1918.

Fabrik- Marke.

Glycinal

Patent angemeldet. Wortzeichen geschützt.

An Stelle von Glycerin

für pharmazeutische und kosmetische Zwecke bestens bewährt.

Preis M. 20.— p. Kilo.

(Vergl. Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 44, 1918 Herxheimer und Nathan Bericht aus der Dermatolog. Universitäts-Klinik zu Frankfurt a. M.)

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

Pharmazeutische Abteilung.

Gegen Grippe, Erkältung, Influenza

bewährt sich vorzüglich mein

altbekannter Influenzatee

Preis von 100 Paketen ab 30 Pf., bei kleineren Mengen 32 Pf. ab Fabrik exkl. Verpackung.

Psom-Fabrik Franz Schwerz, Gotha 13, Brunnenstraße 27.

Dobbertins Hypochlorit-Lösung

zur Herstellung von **Carrel-Dakinscher Lösung** in Ampullen zu

15	50	100 Gramm
45	60	90 Pf.

B. Braun, Melsungen.

Weihrauch

in Kilopaketen

Körnchen Kilo Mk. 15.—

Helle Tränen } „ „ **30.—.**

Verpackung und Versand frei.

Johannes Sturm, Geisenkirchen, Weststr. 26.

Je 50 Mille spitze und gerade **Medizinkorke**, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 mm stark, sind vorrätig. Freigabeanträge sende zu.

I. Nürnberger Korkfabrik, Nürnberg 15.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift bestellt worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Telegr.: Weinbrandt, Leipzig. Fernsprecher 1078.

Hoffmann, Hefftter & Co.,

1902 Diplom für Sanitäts-Weine.

Gegründet 1858. Leipzig-Gohlis Wilhelmstr. 54

Für das Rote Kreuz und Armeebedarf

Stärkung für Kranke und Verwundete.

Alte Sanitäts-Weine.

Ichthyol

und

sulfo-ichthyolicum

sind für uns als Warenzeichen in die Zeichenrolle des deutschen Kaiserl. Patentamtes eingetragen und auch in Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und allen übrigen Kulturstaaten gesetzlich geschützt.

Nur Erzeugnisse unserer Firma dürfen daher diese Bezeichnungen tragen.

Wer Erzeugnisse anderer Herkunft unter obigen Marken in Verkehr bringt oder ankündigt, macht sich einer Verletzung unserer Warenzeichenrechte schuldig.

Wir bitten gegebenenfalles um vertrauliche Mitteilungen zwecks gerichtlicher Verfolgung.

Ichthyol-Gesellschaft

Hamburg. **Cordes, Hermanni & Co.**

Für den praktischen Gebrauch

in der Apotheke und im Laboratorium.

Gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken sind von der **Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“** zu beziehen:

Erläuterungen zu der Verordnung vom Jahre 1895, betreffend den Handel mit Giften (Sonderabdruck aus Ph. Z. 36 [1895], Nr. 21). 1 Stück 30 Pf.

Tabelle zur Berechnung des Gehaltes an reinem Süssstoff in den verschiedenen Saccharinpräparaten. Zum Einkleben in das Süßstoff-Ausgabe-Buch. **Amtlich anerkannt.** 2 Stück 15 Pf.

General-Sachregister für die Jahrgänge 1880 bis 1914.
Unentbehrlich für Bibliotheken, Institute, Laboratorien, sowie jeden, welcher wissenschaftlich arbeitet. Der Wert dieser General-Sachregister ist allgemein anerkannt:

General-Sachregister	1880 bis 1884	vergriffen!!		
„ „	1885 „ 1889	vergriffen!!		
„ „	1890 „ 1894	75 Pf.	}	alle fünf zusammen 5 Mk. — Pf.
„ „	1895 „ 1899	1 Mk.		
„ „	1900 „ 1904	1 Mk.		
„ „	1905 „ 1909	1 Mk.		
„ „	1910 „ 1914	1 Mk. 80 Pf.		

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend; 1 Stück 1.50 Mk., nach dem Auslande 2 Mk.
Einzelne Nummern 1 Stück 30 Pf.

Geschäftsstelle der „Pharmazeutischen Zentralhalle“.

Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Pharmazeutische Zentralhalle

für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 8,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 51. | **Dresden, 19. Dezember 1918.** | **59. Jahrg.**

An unsere Leser!

Mit dem Jahre 1919 tritt die Pharmazeutische Zentralhalle in ihren 60. Jahrgang ein.

Zu unserem größten Bedauern können wir den Umfang, der im Jahre 1918 wegen des uns nur äußerst knapp zugemessenen Papieres nur klein sein konnte, auch in der nächsten Zukunft nicht wesentlich vergrößern. Sobald es aber die uns bewilligten Papiermengen irgendwie gestatten, werden wir auf Vergrößerung des Umfanges auf den vor dem Kriege üblichen bedacht sein. Wir bitten unsere Leser, die Zwangslage, in der wir uns schon seit Jahresfrist befinden, geneigtest berücksichtigen zu wollen!

Die Schriftleitung wird nach wie vor bestrebt sein, der Zeitschrift den Bedürfnissen des im Berufe tätigen Apothekers und Chemikers in erster Linie zu dienen. Daneben sollen aber auch aus benachbarten Wissenszweigen einschlagende Arbeiten in Berichtform zur Kenntnis der Leser gebracht werden, so daß der Inhalt der Zeitschrift anreizend und belehrend gestaltet ist und auch den nicht mehr im Berufe stehenden Apothekern und Chemikern, sowie anderen Wissenschaftlern erwünscht ist.

Die Leser werden freundlichst eingeladen, ihrerseits gemachte Beobachtungen zum Abdruck in der Zeitschrift der Schriftleitung mitzuteilen, damit die Pharmazeutische Zentralhalle, ihrem Grundsatze: „Den Fachgenossen zu Nutz und Frommen" getreu, jedem etwas bringen kann.

Ebenfalls wegen Papiermangel konnten wir das Inhalts-Verzeichnis für 1917 seiner Zeit nicht drucken lassen; es wird jetzt, zusammen mit demjenigen für 1918, herausgegeben und soll der Nr. 52 (1918) beigelegt werden.

In Vorbereitung für die ersten Hefte des neuen Jahrganges 60 (1919) sind u. a. folgende Arbeiten:

Untersuchung getrockneter Pilze (mit Abbildungen) von Oberlehrer *E. Herrmann.*

Tätigkeit des Nahrungsmittel-Chemikers im Kriege von Professor Dr. *E. Spaeth.*

Urotropin-Verbindungen von Dr. *Georg Cohn.*

Schriftleitung der Pharmazeutischen Zentralhalle.

Ibol

ist ein pulverförmiges, jodhaltiges Wundmittel. Es enthält das Jod nicht in chemischer Bindung, sondern durch Adsorption an hochwertige Kohle (Carbo medicinalis *Merck*) gebunden). In dieser Bindung ist das Jod unverändert in seiner wirksamsten Form gegenwärtig, tritt aber weder durch Flüchtigkeit, noch durch Geruch, Farbe oder Aetzwirkung in die Erscheinung. Auch mit Wasser läßt sich dem Ibol das Jod nicht in nennenswerter Menge entziehen; dagegen lösen Flüssigkeiten, die gute Lösungsmittel für Jod sind, dieses mehr oder weniger schnell aus dem Ibol heraus. Neben der Jodkohle enthält das Ibol als weiteres Adsorptionsmittel fein gepulverten, keimfreien Bolus und reinen Talk. Der Jodgehalt des fertigen Wundmittels beträgt 5 i. H.

Das Ibol bildet ein graues, nicht schmutzendes, sehr feines und gleichmäßig verteiltes, völlig geruchloses Pulver. Es ist sehr beständig und läßt sich ohne Jodverlust auch in Flaschen mit gewöhnlichem Korkverschluß oder in einfachen Pappschachteln aufbewahren, ohne daß Kork oder Papier angegriffen werden.

Auf Wunden gebracht, findet eine dauernde Auslaugung des Jods durch die Wundausscheidungen statt. Diese langsame Jodabgabe gewährt eine genügende bakterienwidrige Wirkung. Kohle und Bolus nehmen die Wundflüssigkeiten auf, beseitigen üble Gerüche und binden durch Adsorption Bakteriengifte, schädliche Zellabbauerzeugnisse und gewebseinschmelzende Fermente.

Das Ibol kommt überhaupt da in Betracht, wo die Anwendung eines jodhaltigen Wundmittels angezeigt und eine fäulniswidrige Pulverbehandlung überhaupt zweckmäßig erscheint. Dem 97 i. H. Jod enthaltenden Jodoform gegenüber bietet das nur 5 i. H. Jod enthaltende, an bakterientötender Wirkung aber nicht nachstehende, völlig geruchlose und unschädliche Ibol den Vorzug einer sparsamen Jodanwendung.

Darsteller: *E. Merck* in Darmstadt.

Cesol.

Die so bezeichnete, synthetisch gewonnene Verbindung steht dem Arekolin nahe. Genauere Angaben über ihre Konstitution zu veröffentlichen, ist aus naheliegenden Gründen zur Zeit nicht angängig. Die Darstellung erfolgte, um einem Mangel an Arekolin, dem für die Behandlung der Pferdekolik wichtigen Alkaloid, zu begegnen. Das Cesol wirkt, allerdings in erheblich höherer Gabe, dem Arekolin sehr ähnlich. Es fördert die Absonderung der Speichel- und der Darmdrüsen, regt die Darmbewegungen an und führt in kurzer Zeit zu reichlichem Kotabsatz. Seine Giftigkeit ist aber viel geringer als die des Alkaloids. Die Cesolwirkung ist dementsprechend auch weniger angreifend. Die Herztätigkeit wird nicht nennenswert beeinflußt, die Tiere sind nicht so erschöpft, wie gewöhnlich nach Arekolin, und können meist am folgenden Tage schon wieder zur Arbeit gebraucht werden. Auch bei schlechtem Puls und bei Dämpfigkeit hat die Anwendung des neuen Mittels keine Bedenken.

Das Cesol ist ein gut kristallender, bei ungefähr 100° schmelzender Körper, der sich außerordentlich leicht in kaltem Wasser löst. Wegen seiner stark wasseranziehenden Eigenschaften wird es in gebrauchsfertiger Lösung in zugeschmolzenen Ampullen abgegeben. Die Ampullen enthalten 7,5 ccm 50 i. H. starker Lösung, d. i. die an Stelle der gewöhnlichen Einzelgabe von Arecolinum hydrobromicum für eine Einspritzung beim Pferde in Betracht kommende Gabe. Zur Vermeidung von Schwellungen wird nicht unmittelbar unter die Haut, sondern möglichst tief in das Muskelgewebe eingespritzt.

Hersteller: *E. Merck*, Darmstadt.

Chemie und Pharmazie.

Nachweis und Unterscheidung der pflanzlichen Gerbstoffe und der Kunstgerbstoffe. *R. Lauffmann* verweist in dieser Arbeit auf die Einteilung der pflanzlichen Gerbstoffe in zwei Gruppen nach *Stenhouse-Procter*, die festgestellt haben, daß beim Erhitzen auf 180 bis 200° *C.*

gewisse Gerbstoffe der Hauptsache nach Brenzkatechin, andere Pyrogallol bilden, und die ersten Protokatechingerbstoffe, die letzten Pyrogallolgerbstoffe benennen. Solche Gerbstoffe, welche die Reaktionen dieser beiden Gruppen gemeinsam ergeben, bezeichnet er als gemischte Gerbstoffe.

Es gehören in die Gruppe der

Protokatechin-gerbstoffe:	Pyrogallol-gerbstoffe:
Quebrachoholz,	Kastanienholz,
Mangrovenrinde,	Eichenholz,
Mimosenrinde,	Myrobalanen,
Fichtenrinde,	Dividivi,
Lärchenrinde,	Valonea,
Birkenrinde,	Algarobilla,
Helmlockrinde,	Sumach,
Gambir,	Knoppern.
Katechu.	

der gemischten Gerbstoffe:
Eichenrinde,
Edelkastanienrinde,
Nußbaumrinde.

Zum Nachweis und zur Unterscheidung der pflanzlichen Gerbstoffe werden zunächst Lösungen in folgender Weise dargestellt:

Gerbmittel: Man laugt erst bei 50° *C.*, dann bei 95° *C.* folgende Mengen in Gramm aus und füllt auf 1 Liter auf, von Quebrachoholz 20, Mangrovenrinde 10, Mimosenrinde 12, Fichtenrinde 40, Eichenrinde 40, Helmlockrinde 40, Kastanienholz 40, Eichenholz 50, Myrobalanen 12, Dividivi 10, Valonea 14, Algarobilla 10, Sumach 16, Knoppern 13.

Gerbstoffauszüge: Man löst bei flüssigen Auszügen 12 g, bei teigförmigen 8 g, bei festen 5 g des Auszuges auf 1 Liter.

Leder: Man kocht 20 g feinzerschnittenes Leder mit 200 ccm Wasser einige Minuten lang aus.

Alle diese Lösungen werden durch ein gehärtetes Filter oder eine *Berkefeld* Kerze gefiltert. Eine Prüfung auf schweflige Säure zeigt eine Sulfitierung des Gerbstoffes an.

Zur Feststellung, ob ein Gerbstoff in die erste oder zweite Gruppe gehört, verfährt man nach *Stiasny* mit Formaldehyd und Salzsäure, wie folgt: 50 ccm der Gerbstofflösung versetzt man mit 25 ccm einer Mischung, die aus 100 ccm starker Salzsäure, 100 ccm Wasser und 150 ccm Formaldehyd (40 i. H. enthaltend) besteht. Man kocht ½ Stunde lang am Rückflußkühler und beobachtet, ob Fällung eintritt. Nun kühlt man ab und filtert, wenn nötig, setzt zu 10 ccm Gefiltertem 10 Tropfen Eisenalaunlösung (1 i. H. enthaltend) und 1 g festes Natriumacetat. Ohne Umschütteln beobachtet man das Auftreten einer veilchenfarbenen Zone. Es werden beim Kochen mit Formaldehyd und Salzsäure die Protokatechingerbstoffe vollständig, die Pyrogallolgerbstoffe nicht (Kastanienholzgerbstoffe) oder höchsens ganz wenig (Eichenholzgerbstoffe, Myrobalanen, Dividivi, Valonea, Algarobilla) oder stärker (Sumach) gefällt. Gemische beider Gerbstoffarten finden sich im Gefilterten vor und geben Veilchenfärbung, während Zellstoffauszug weder eine Fällung, noch eine Färbung ergibt. Entsteht daher beim Kochen mit Formaldehyd und Salzsäure kein Niederschlag, so sind Protokatechingerbstoffe abwesend, tritt eine Fällung und im Gefilterten keine Veilchenfärbung ein, so sind nur Protokatechingerbstoffe zugegen, bei Fällung und Färbung sind Pyrogallolgerbstoffe vorhanden. Zur Feststellung, ob beide Gerbstoffarten vorliegen, prüft man mittels der Bromwasserreaktion, indem man 2 bis 3 ccm der Lösung mit 5 bis 10 Tropfen Bromwasser (enthaltend 0,5 i. H. Brom) versetzt. Protokatechingerbstoffe geben dabei sofort Fällung, Pyrogallolgerbstoffe nicht. Bei sulfitierten Gerbstoffen ist diese Reaktion ungenau.

Zur gleichen Feststellung, in welche Gruppe ein Gerbstoff gehört, dient auch die von Prof. *Paessler* angegebene Ausfärbung unter Verwendung von verschiedenen Metallbeizen enthaltenden Garancinestreifen.

Hierbei sind 25 ccm der Lösung im Literbecherglas mit heißem Wasser auf 1 Liter gebracht. Man erhitzt zum Sieden, gibt einen Garancinestreifen hinzu und kocht weiter eine halbe Stunde unter Ersatz des verdampfenden Wassers. Nach Abspülen trocknet man den Streifen. Nacheinander verfährt man, wie angegeben, mit 7 bis 9 Streifen. Es liefern auf Aluminiumbeize die Gerbstoffe aus Quebrachoholz, Mangrovenrinde, Mimosenrinde, Fichtenrinde, Helmlockrinde rotbraune, die Gerbstoffe von Gambir hellbraune, von Katechu braungelbe, von Sumach, Myrobalanen, Dividivi, Algarobilla, Knoppern, Valonea grüngelbe, aus Kastanienholz, Eichenholz schwach gelbbraune Töne. Es ist hierbei zum Vergleich stets ein mit reiner Gerbstofflösung aus den angegebenen

Gerbstoffen hergestellter Vergleichsstreifen zu verwenden.

Zur Feststellung der Anwesenheit der einzelnen vorhandenen Gerbstoffe dienen die bekannten Reaktionen, die hier des Raummangels wegen nur kurz genannt sein mögen. 1. Schwefelsäurereaktion: 10 Tropfen Gerbstofflösung und 2 ccm starke Schwefelsäure. (Karminrote Färbung bei Quebracho, Mimosenrinde, Dividivi.) 2. Phloroglucinreaktion (Fichtenspanreaktion): Tränken des Spans mit der Gerbstofflösung, Trocknen und Betupfen mit rauchender Salzsäure. (Veilchenfarbig, bei Katechin oder Gambir.) 3. Reaktion mit Bleiacetat in essigsaurer Lösung: 5 ccm Gerbstofflösung mit 10 ccm Essigsäure (10 i. H.) und 5 ccm normales Bleiacetat (10 i. H.) versetzen. Klare Lösung oder Gefiltertes mit 10 Tropfen Eisenalaunlösung und 0,5 g festem Natriumacetat versetzen. Farbe beobachten. (Protokatechingerbstoffe grüne bis olivgrüne Lösungen, mit Ausnahme von Mimosenrinde, die Veilchenfärbung gibt. 4. Reaktion mit Ammoniummolybdat und Chlorammonium: Gleiche Teile von Ammoniummolybdatlösung (10 i. H.) und Chlorammoniumlösung (15 i. H.) werden gemischt, 10 ccm davon zu 10 ccm des von 4 g gerbenden Stoffes entsprechende Menge enthaltenden Auszuges auf 2 ccm gebracht, geben verschiedene starke Fällungen, die Verfasser Molybdänzahlen der Menge nach nennt. (Ledertechn. Rundsch. 1912, S. 353; Collegium 1913, S. 10; 1914, S. 217.) (Gambir und Katechin geben nur geringe Fällungen, Quebracho und Fichtenrinde mehr, Mangroven- und Mimosenrindenauszug starke Niederschläge. 5. Löslichkeit der Gerbstoffe in Essigäther: Ausschütteln von 25 ccm Gerbstofflösung mit je 3 bis 5 mal 225 ccm Essigäther, Abdampfen von je 20 ccm der ausgeschüttelten wässerigen und der Essigätherlösungen, Trocknen und Wägen. Der Gewichtsunterschied wird in Hundertteilen des bei der nicht ausgeschüttelten Lösung erhaltenen Trockenrückstandes ausgedrückt, gibt die Essigätherlöslichkeitszahl. (Mangrovenauszug 0 bis 17, Quebracho 70 bis 82, Eichenholz und Valonea 2 bis 16, alle anderen Gerbstoffe 34 bis 58.) Sulfitierung der Gerbstoffe erniedrigt die Zahlen etwas.

In neuerer Zeit wird der aus den Abfallaugen der Zellstoffgewinnung stammende Zellstoffauszug den Gerbstoffauszügen zugesetzt und somit neben diesen zum Gerben benutzt. Von künstlichen Gerbstoffen finden weiter die Präparate der Badischen Anilin- und Sodafabrik unter dem Namen Neradol D, ND und N gerberische Verwendung. Neradol D wird hergestellt durch Kuppeln von Phenol oder Phenolsulfosäuren mit Formaldehyd, ND und N von Naphtalinsulfosäuren mit Formaldehyd.

Ueber Reaktionen auf Neradole s. *W. Appelius*, Collegium 1914, S. 597, *E. Seel* und *Sander*, Zeitschr. f. angew. Ch. 1916, S. 333.

Nach *Möller* (Ledertechn. Rundsch. 1916, S. 259) trennt und unterscheidet man Zellstoffauszug von Neradalerzeugnissen, indem man die wässerige, möglichst starke Lösung mit absolutem Alkohol verrührt. Das Gefilterte wird eingedampft, mit Wasser verdünnt und mit Schwefelsäure versetzt, nochmals gefiltert, mit Sodalösung abgestumpft und mit einem Ueberschuß von einer 2½ i. H. enthaltenden Lösung von reinem, kristallischem, salzsaurem Anilin versetzt. Eine Fällung zeigt Neradolpräparate an. *W. Fr.*

Chem.-Ztg. 1917, Nr. 38, 39, S. 273, Nr. 40, S. 286.

Für das neue Deutsche Arzneibuch empfiehlt *K. Enx* folgende Verbesserungen:

Acidum aceticum. Zum Nachweis der Ameisensäure die Sublimatprobe nach *E. Schmidt*, welche wenige Handelssorten aushalten. Der Nachweis der schwefligen Säure wird in der Weise des italienischen Arzneibuches geführt, bei der eine Säure-Wassermischung 5:100 mit etwas Chlorwasser und Baryumchlorid-Lösung versetzt wird. Es darf keine Veränderung eintreten.[1])

Acidum acetylosalicylicum. Eine schwache Veilchenfärbung sollte zugelassen werden.[1])[2])

Acidum citricum. Die Prüfung auf Oxalsäure, welche unerläßlich ist, kann in wässeriger Lösung nach Zusatz von Ammoniak mit Calciumchlorid-Lösung geschehen oder nach *Merck*: wird 1 g mit 2 g Wasser gelöst, die Lösung mit 10 Tropfen Liquor Kalii acetici und 1 ccm 90 grädigem Weingeist versetzt, so darf eine Trübung nicht

[1]) Zentralbl. f. Pharm. 1911, Nr. 3 bis 6.
[2]) Ebenda u. Pharm. Zentralh. 52 [1911], 1260.

eintreten. Auch nach zweistündigem Stehen darf keine kristallische Ausscheidung entstehen. Die Probe dient auch zum Nachweis von Weinsäure.

Acidum hydrochloricum. Die Forderung nach Farblosigkeit läßt sich nicht aufrecht erhalten. In größerer Schicht wird die Arzneibuchware immer eine leicht gelbe oder gelbgrüne Färbung annehmen, namentlich wenn sie in verschiedenen Gefäßen gewesen ist.[1])

Acidum sulfuricum. Der Nachweis der Salpetersäure muß mit Diphenylamin geführt werden.[1])

Acidum tartaricum. Ein Eisengehalt wird durch Dunkelfärbung angezeigt, wenn der Schwefelwasserstoff-Probe noch Ammoniak im Ueberschuß zugesetzt wird. Diese Probe ist auch bei Zitronensäure anzuwenden.

Aether chloratus. Für Betäubungszwecke müßte die Prüfung ähnlich dem Narkosäther verschärft und ausgebaut werden.

Alumen. Eine Prüfung auf Arsen fehlt.

Ammonium chloratum. Eine restlose Verflüchtigung ist nur in verschwindenden Fällen anzutreffen, deshalb ist es unbedingt notwendig, einen bestimmten Rückstand festzusetzen. Die Ferrocyankaliumprobe auf Eisen versagt und die damit nicht nachweisbaren Eisenmengen verursachen bei der Abdampfprobe mit Salpetersäure eine Irreführung der Beurteilung auf Teerbasen. Hier macht sich auch eine Salpetersäure, die nicht unempfindlich gegen Rhodansalz ist, unangenehm bemerkbar.[3])

Balsamum peruvianum. Einige im Handel vorkommende, unechte Perubalsame können mit den zur Verfügung stehenden Prüfungsverfahren nicht nachgewiesen werden, wenn es sich um vollendete Nachahmungen handelt. Die vom Verfasser empfohlene Petroläthersprobe nach *Hager* (Pharm. Zentralh. 55 [1914], 540) ist nicht zu umgehen.[4])

Bismutum subnitricum. Die Zinnchlorürprobe auf Arsen kann, wenn sie dem Tageslicht ausgesetzt wird, zu Unstimmigkeiten Anlaß geben.[5])

Chloroformium. Die Angabe, daß es in jedem Verhältnis sich in Weingeist löst, ist unzutreffend, z. B. geben 5 ccm Weingeist und 1 ccm Chloroform starke Trübung.[6])

Chloroformium pro narcosi. Zum Nachweis der Flüchtigkeit, über den sich das Arzneibuch ausschweigt, läßt *Biechele* 5 ccm und *Merck* 25 ccm auf dem Wasserbade verdunsten, um einen Rückstand zu ermitteln. Hierbei entziehen sich die Chloralverbindungen dem Nachweis, während sie durch Verdunsten bei größerer Wärme und in größerer Menge in dem alkoholischen Rückstand eher erkannt werden. *Nestler's* Reagenz leistet zum Auffinden von Verbindungen mit Chloraleigenschaften ausgezeichnete Dienste. Diese Verbindungen lassen sich sogar durch Messen mit $n/_{10}$-Lauge bestimmen.[7])

Codeinum phosphoricum. Die zur Erkennung nötige Schwefelsäure muß unempfindlich gegen Rhodansalz und Diphenylamin sein, sonst erhält man von vornherein gefärbte Lösung.

Flores Cinae. Eine Santonin-Bestimmung ist unbedingt notwendig. Weingeistige Kalilauge färbt das Pulver nicht gelb, sondern tieforange bis gelb. Die $n/_2$-weingeistige Kalilauge färbt echte Cina orange bis rotbraun, santoninfreie Droge gelbgrün. Bei Mischung beider versagt sie.[8])

Folia Sennae. Auch die Palthéblätter sind durch Probeabkochung zu prüfen. Der Geruch dieser Blätter in geschnittenem Zustande erinnert an Birkenblätter frischer Ernte. Der wässerige Auszug ist ganz hellfarbig und zeigt keine Anthrachinon-Reaktion.

Kalium chloricum. Es fehlt eine Prüfung auf Bromat. Eine Lösung 2:100, mit Kaliumjodid-Lösung 10:100 und Stärkelösung versetzt, darf keine oder nur schwache Blaufärbung innerhalb 10 Minuten geben. Die Bestimmung geschieht durch Messen nach einer Stunde mit Thiosulfat.

Liquor Ammonii anisatus. Die Forderung der Flüchtigkeit beim Verdampfen im Wasserbade ist nicht erfüllbar, weil bezüglich des Anisöls eigenartige Polymerisationserscheinungen vorliegen. Verfasser fand bei

[1]) Zentralbl. f. Pharm. 1911, Nr. 3 bis 6.
[3]) Apoth.-Zeitg. 1914, Nr. 17.
[4]) Südd. Apoth.-Zeitg. 1913, Nr. 73 u. 74; 1914, Nr. 12.
[5]) Ebenda 1914, Nr. 57.
[6]) Pharm. Zeitg. 1914, Nr. 83.
[7]) Apoth.-Zeitg. 1913, Nr. 69 u. 78.
[8]) Ebenda 1913, Nr. 55.

frischen und älteren Zubereitungen mindestens 12 v. H. klebrigen, harzartigen Rückstand, der bei ersteren zunächst farblos, bei längerem Erwärmen aber dunkler wird, aber keine Harzreaktion gibt. Voraussetzung ist völlige Flüchtigkeit des Ammoniaks und Weingeistes.[9])

Liquor Ammonii caustici. Die Pyridinbasen lassen sich viel besser nachweisen, wenn man mit Salpetersäure mit der Dichte 1,3 übersättigt und auf Farbe und Geruch prüft.

Mentholum. Ueber die Richtigkeit des Schmelzpunktes besteht noch keine Einigkeit. Jedenfalls trifft die Angabe des D.A.-B. nicht immer zu.[10])

Oleum Terebinthinae. Harzöl und Harzessenzen, ferner Kienöl mit der Probe von *Herzfeld* (Pharm. Zentralh. 46 [1905] 233) nachzuweisen, ist unbedingt zu fordern, außerdem die Bromzahl zum Auffinden von Kohlenwasserstoffen und sogenanntem Patentterpentinöl.[11])

Pasta Zinci usw. Soll die Verwendung von Stärke bleiben, die von Aerzten als denkbar günstigste Brutstätte für Kokken bezeichnet wird?

Pulvis Liquiritiae compositus. Wenn es nicht selbst hergestellt wird, bedarf es einer eingehenden Prüfung. Außer einer Extraktbestimmung und der Feststellung von Asche, Sand und Wasser ist auch eine Bestimmung des Schwefels vorzusehen.

Sapo medicatus. Die Probe auf Alkaligehalt bedarf der Umarbeitung, weil die Höhe der Wärme zur Lösung der Seife und die Stärke dieser Lösung Alkali vortäuschen, das garnicht vorhanden ist. Andererseits ist kein Nachweis von überfetteter Seife gegeben.[12])

Semen Sabadillae. Im Großhandel wird das Pulver nicht allein nach dem Alkaloidgehalt, sondern auch nach der möglichst dunklen Farbe als Zeichen des Reifegrades bewertet.

Strychninum nitricum. Die Schwefelsäure-Reaktion kann geringe Färbung infolge Bildung von Nitroverbindung eintreten lassen.

Talcum. Eine Probe von Calciumkarbonat ist einzufügen.

Terebinthina. Was bei Terpentinöl angeführt ist, gilt sinngemäß auch hier. Der handelsübliche Terpentin entspricht eigentlich nie dem D. A.-B., weil ihm im Ursprungsland ein Teil seines Oelgehaltes genommen ist.[13])

Traumaticin. Gereinigte Guttapercha kann nach dem D. A.-B. eine braune bis weiße Farbe haben. Die daraus hergestellte Zubereitung zeigt immer eine andere Farbe als bräunlich, meistens gelb, auch ist die Zähflüssigkeit eine verschiedene. Aus Guttaperchapapier es anzufertigen ist unmöglich.

Vaselinum flavum. Es fehlt eine Prüfung auf gelben Anilinfarbstoff.[14])

Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, 208.

[9]) Pharm. Zeitg. 1914, Nr. 49.
[10]) Zentralbl. f. Pharm. 1913, Nr. 29.
[11]) Apoth.-Zeitg. 1914, Nr. 74 und 76.
[12]) Südd. Apoth.-Zeitg. 1918, Nr. 99.
[13]) Apoth.-Zeitg. Nr. 74 u. 76.
[14]) Zentralbl. f. Pharm. 1911, Nr. 3 bis 6 u. Apoth.-Zeitg. 1916, Nr. 24.

Nahrungsmittel - Chemie.

Zur Bestimmung der Benzoësäure in Fruchtsäften hat Dr. *Franz Wobisch* folgendes Verfahren im Arch. f. Chemie u. Mikrosk. 10, H. 3 und 4 veröffentlicht: 100 ccm des zu prüfenden Fruchtsaftes kommen nach Zusatz von 1 ccm sirupartiger Phosphorsäure in einen nicht unter 500 ccm fassenden Destillierkolben. Man leitet Wasserdampf ein und regelt die Flamme so, daß die Flüssigkeit allmählich auf 30 ccm eingeengt wird. Die übergehenden Dämpfe leitet man durch ein zweimal rechtwinkelig gebogenes Rohr in einen zweiten, gleichgroßen Destillierkolben, in welchem sich 50 ccm Sodalösung (für Säfte mit sehr viel flüchtiger Säure entsprechend mehr Sodalösung) befinden, bereitet aus 20 g Natriumkarbonat zu 1 Liter. Es ist zweckmäßig, zum Einleiten des Dampfes in die Sodalösung ein unten zugeschmolzenes, jedoch mit wagerechtem, etwas gebogenen Auspuffröhrchen versehenes Rohr zu verwenden. Auch die Sodalösung wird durch eine kleine Flamme soweit erhitzt, daß sich die Menge der Lösung nicht wesentlich ändert. Während die flüchtigen Säuren durch die Sodalösung gebunden werden, wird der entsäuerte, durch einen Kühler verdichtete Dampf in einer Vorlage aufgefangen. Sobald sich in dieser 900 ccm angesammelt haben, wird die Destillation unterbrochen und die Sodalösung verlustlos in einen 110 ccm-Maßkolben gebracht. Nach dem Erkalten füllt man zur Marke

auf, setzt eine Messerspitze (nicht mehr, ein Zuviel schadet), reinster Blutkohle zu, schüttelt mehrmals tüchtig durch und filtert durch ein dichtes Faltenfilter. Vom Durchgelaufenen pipettiert man 100 ccm in einen Scheidetrichter, setzt 5 ccm verdünnte Schwefelsäure (11 ccm starke Schwefelsäure auf 100 ccm verdünnt) zu und schüttelt mit einer Mischung gleicher Raumteile Aether und leichtsiedenden Petroläther aus, und zwar verwendet man zuerst 80 ccm, dann 60 ccm und zuletzt 50 ccm der Mischung. Die ätherische Lösung wird in einem gewogenen, weithalsigen Kölbchen durch gelindes Erwärmen verdunstet. Die Aetherreste werden durch einen Luftstrom entfernt. Nach kurzem Stehen im Trockengefäß wird gewogen. Die Gewichtszunahme wird wegen der stattgefundenen Verdünnung um ein Zehntel erhöht und gibt dann die in 100 ccm Fruchtsaft enthaltene Menge Benzoësäure.

Pharm Post 1917, 899.

Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fleisch auf salpetrigsaure Salze. (Beschluß des Arbeits- und Wirtschaftsministeriums vom 25. November 1918. 784. V. V.) Probeentnahme. Bei gepökeltem Fleisch werden von den Außenseiten der mit Wasser gut abgespülten Fleischstücke an mehreren Stellen flache Scheiben von etwa 1 cm Dicke abgetrennt, zweimal durch einen Fleischwolf getrieben und gut durchgemischt.

Wenn möglich, ist auch eine Probe des verwendeten Pökelsalzes zu entnehmen.

Hackfleisch sowie Wurstmasse werden vor der Probeentnahme gut durchgemischt (wenn nötig, ebenfalls unter Benutzung eines Fleischwolfs), falls nicht ein besonderer Anlaß zur Entnahme der Proben aus einzelnen Teilen vorliegt.

Nachweis von salpetrigsauren Salzen. 10 g der Durchschnittsprobe werden in einem Meßkolben von 200 ccm Inhalt mit etwa 150 ccm Wasser, dem zur Erzielung einer schwach alkalischen Reaktion etwa 6 Tropfen einer 25 i. H. starken Sodalösung zugesetzt sind, gut durchgeschüttelt. Nach $1^1/_2$ stündigem Stehen unter zeitweiligem Umschütteln wird der Inhalt des Kolbens mit Wasser auf 200 ccm gebracht, nochmals umgeschüttelt und gefiltert. 10 ccm des Durchlaufs werden mit verdünnter Schwefelsäure und Jodzinkstärkelösung versetzt.

Tritt keine Blaufärbung der Lösung ein, so ist das Fleisch als frei von salpetrigsauren Salzen anzusehen.

Färbt sich dagegen die Lösung innerhalb einiger Minuten deutlich blau, so ist der Gehalt an salpetrigsauren Salzen gemäß dem folgenden Abschnitt ihre Menge zu ermitteln.

In zweifelhaften Fällen ist die Prüfung mit dem nach dem folgenden Abschnitt entfärbten Fleischauszug zu wiederholen.

Bestimmung der salpetrigsauren Salze. 75 ccm des gefilterten Fleischauszuges werden in einem 100 ccm fassenden Meßkölbchen allmählich, tropfenweise (zweckmäßig unter Benutzung einer Meßröhre) und unter ständigem Umschütteln mit 20 ccm einer kolloidalen Eisenhydroxydlösung versetzt, die durch Verdünnen von 1 Raumteil dialysierter Eisenoxychloridlösung (Liquor Ferri oxychlorati dialysati Deutsches Arzneibuch 5. Ausgabe) mit 3 Raumteilen Wasser hergestellt ist. Die Mischung wird mit Wasser auf 100 ccm gebracht, durchgeschüttelt und gefiltert. Zu 50 ccm des farblosen Durchlaufs — entsprechend 1,88 g Fleisch — gibt man: 1 ccm einer 10 i. H. starken Natriumacetatlösung, 0,2 ccm 30 i. H. starker Essigsäure, 1 ccm einer möglichst farblosen Lösung von m-Phenylendiaminchlorhydrat (hergestellt aus 0,5 g des Salzes mit 100 ccm Wasser und einigen Tropfen Essigsäure).

Je nach dem Gehalt der Lösung an salpetrigsaurem Salz färbt sie sich nach kürzerer oder längerer Zeit gelblich bis rötlich.

Zum Vergleich wird eine Reihe von Lösungen in gleichartigen Gefäßen hergestellt, die in je 50 ccm Wasser verschiedene Mengen von reinem Natriumnitrit, z. B. 0,05—0,1—0,2—0,3 mg, enthalten. Zweckmäßig geht man dabei von einer 1 i. H. starken Natriumnitritlösung aus, deren Gehalt mittels Kaliumpermanganat in üblicher Weise nachgeprüft worden ist, verdünnt einen Teil davon unmittelbar vor dem Gebrauch auf das Hundertfache und bringt von dieser 0,01 i. H. starken Lösung (deren Gehalt bei längerem Stehen sich verändert) die erforderlichen Mengen auf 50 ccm. Jede dieser Lösungen wird mit 0,25 g Natriumchlorid und sodann in gleicher Weise wie der Fleischauszug und möglichst zu gleicher Zeit wie dieser mit der Natriumacetatlösung, der Essigsäure und der m-Phenylendiaminchlorhydratlösung versetzt. Nach mehrstündigem Stehen (womöglich über Nacht) wird die Färbung des Fleischauszugs mit denen der Vergleichsreihe verglichen und danach der Gehalt des Fleischauszugs an Nitrit geschätzt. Kommt es nur darauf an, zu ermitteln, ob eine Fleischprobe sicher weniger als 15 mg Natriumnitrit in 100 g Fleisch enthält (vgl. den nachstehenden Abschnitt „Beurteilung"), so genügt der Vergleich mit einer Lösung, die in 50 ccm 0,28 mg Natriumnitrit enthält.

Zur genaueren Feststellung des Gehaltes wird der Fleischauszug mit der ihm in der Farbe am nächsten kommenden Vergleichslösung in einem Kolorimeter verglichen und danach sein Nitritgehalt berechnet. Zur Vermeidung von Fehlerquellen empfiehlt es sich, eine größere Reihe von Ablesungen, auch bei verschiedenen Schichthöhen und auch nach Vertauschung der zu vergleichenden Lösungen im Kolorimeter, vorzunehmen.

Bei stärkeren roten Färbungen (in Lösungen, die in 50 ccm mehr als 0,3 mg Natriumnitrit enthalten) ist der Farbenvergleich erschwert; in solchen Fällen werden weitere 20 ccm des entfärbten Fleischauszugs, entsprechend 0,75 g Fleisch, auf 50 ccm verdünnt, 0,15 g Kochsalz und die

übrigen Zusätze in den vorgeschriebenen Mengen hinzugefügt; die Farbe dieser Lösung wird dann mit derjenigen gleichzeitig hergestellter Vergleichslösungen verglichen.

Beurteilung. Wird nach diesem Verfahren ein Gehalt des Fleisches an salpetrigsauren Salzen gefunden, der, auf 100 g Fleisch berechnet, 15 mg Natriumnitrit übersteigt, so besteht der Verdacht, daß das Fleisch mit salpetrigsauren Salzen behandelt worden ist. Pökelsalze u. dgl. können in der gleichen Weise wie der entfärbte Fleischauszug auf einen Gehalt an salpetrigsauren Salzen untersucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der synthetische Salpeter (Natriumnitrat) geringe Mengen von salpetrigsaurem Natrium enthält, das jedoch als technisch nicht vermeidbare Verunreinigung anzusehen ist, sofern seine Menge 0,5 i. H. des Salpeters nicht übersteigt.

Heilkunde.

Dispargen ist ein Silberkolloid, ähnlich dem bekannten **Elektargol**, welches sich als vorzügliches entfieberndes Mittel bei Fäulniserkrankungen erwies und von der chemischen Fabrik *Reisholz* bei Düsseldorf hergestellt wird.

Allgemein betrachtet, nehmen die kolloidalen Lösungen eine Mittelstellung ein zwischen den Suspensionen und den wahren Lösungen. Die innere Teilchengröße bewegt sich zwischen 0,1 μ und 6 $\mu\mu$. Diese Metallteilchen können nur ultramikroskopisch nachgewiesen werden. Man gewinnt die bis jetzt bekannten Metallösungen entweder auf chemischen Wege durch Fällung oder auch auf elektrischem Wege durch elektrische Zerstäubung, nach dem *Bredig*- oder *Svetberg*'schen Verfahren.

Prof. *Voigt* hat untersucht, welchen Umständen die Verwendbarkeit solcher Lösungen zu Einspritzungszwecken in der Hauptsache zuzuschreiben ist, und gefunden, daß es dabei auf die Höhe des Verteilungsgrades ankommt. Als es gelungen war, diese Größe beim Dispargen auf chemischem Wege höher zu stellen, als bei dem auf elektrischem Wege erzeugten Elektargol, verdient das erstere Präparat schon deshalb den Vorzug. Als weiterer Vorzug kommt die Möglichkeit hinzu, die auf chemischem Wege durch Fällung gewonnenen Lösungen zur Trockne verdampfen und zum Gebrauch wieder auflösen zu können, was bei den auf elektrischem Weg gewonnenen Lösungen bisher noch nicht gelungen ist.

Um eine möglichst hohe Stärke zu erzielen, versetzt man die Metallösungen mit Schutzkolloiden. Das Schutzkolloid des Dispargens ist ein Abbauerzeugnis des Glutins, das des Elektargols Gummi arabicum. Ihre Wirkung stellt man sich so vor, daß sie die einzelnen Metallteilchen umhüllen und dabei vor einer gegenseitigen Berührung und dementsprechenden Ausfällen aus der Lösung schützen, bezw. eine Erniedrigung des Verteilungsgrades verhindern.

Das Dispargen in trockner Form enthält 30 i. H. metallisches Silber und kann so gut in Mengen von 2 bis 5 ccm als Lösung 1 : 50 eingespritzt werden. Prof. *Praussnitz* stellte fest, daß bei dieser Lösung innerhalb 48 Stunden von selbst Keimfreiheit eintritt. In Ansehung dieses Befundes sollte die peinlichst genau bereitete Lösung stets erst 48 Stunden nach ihrer Herstellung verwendet werden. Der billige Preis, die vielseitige Verwendungsmöglichkeit (Stäbchen mit Kakaobutter, Stuhlzäpfchen, Tabletten, eine Salbe in Eibagaform und verschieden starke Lösungen zu Einläufen) und schließlich die leichte Abmeßfähigkeit machen das Dispargen gegenüber dem in Frankreich erzeugten Elektargol um vieles wertvoller und begehrter.

Beim klinischen Gebrauch bewirkt es kurz nach der Einspritzung einen langsamen Anstieg der Körperwärme (innerhalb 2 Stunden etwa 1 bis $2^1/_2$ °), dabei mitunter Schüttelfrost von 10 bis 20 Minuten langer Dauer, darauf innerhalb 6 Stunden langsames Abfallen der Körperwärme.

Wenn auch im Dispargen kein Allheilmittel erblickt werden kann, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß eine frühzeitige Einspritzung dieses Stoffes bei den ersten Anzeichen einer septischen Ansteckung überraschende Erfolge auslöst.

Die zweckmäßige und erfolgreiche Einverleibung ist die Einspritzung in die Blutbahn. Dr. *H. Wirgler* schlägt dafür folgende Gabenfolge vor: In erster Einspritzung 2 ccm einer Lösung 1 : 50 = 0,04 g Dispargen; in den folgenden Einspritzungen 5 ccm der gleichen Stärke. Bei Kindern ist mit 1 ccm einer Lösung 1 : 50 zu beginnen. *Frd.*

Münch. Med. Wochenschr. 62, Nr. 25.

Bücherschau.

Das Wetter und seine Bedeutung für das praktische Leben. Von Professor Dr. *Karl Kassner*. 150 Seiten mit 27 Figuren und 6 Karten (Wissenschaft und Bildung Bd. 25). Zweite Auflage. Verlag von *Quelle & Meyer* in Leipzig 1918.

Eine der allgemeinsten täglichen Fragen ist die nach dem Wetter. Kinder und Erwachsene beider Geschlechter stellen sie zu allen Tages- und Jahreszeiten. Jedermann ist mehr oder weniger vom Wetter abhängig und hat den Wunsch zu erfahren und zu erkennen, wie beschaffen es in den nächsten Tagen, Wochen, in kürzerer oder längerer Zeit sein wird.

Soweit dies nach dem heutigen Stande der Wissenschaft, auf Grund praktischer Erfahrungen und genauer Beobachtungen überhaupt zu erforschen möglich ist, zeigt das vorliegende kleine Werk. Während im ersten Teile eine ausführliche geschichtliche Entwicklung der Wettervorhersage gegeben wird, werden im zweiten Teile deren Grundlagen behandelt, die wenigstens für die nächste Zeit durch Benutzung der im Frieden regelmäßig erscheinenden Wetterkarten in Verbindung mit den zu beobachtenden örtlichen Verhältnissen recht wohl einen Schluß auf das zu erwartende Wetter zulassen. Die Bedeutung des Wetters für das praktische Leben wird im dritten Teile erläutert. Der Verfasser weist darin unter anderem auf den Einfluß des Wetters auf den Menschen, den Städtebau, Industrie, Verkehr, Handel usw. hin. Die Darstellung ist belehrend, durch die beigegebenen Abbildungen und Karten leicht zu erfassen und bietet viel Neues und Wissenswertes aus der reichen Erfahrung des Verfassers. Auch in der vorliegenden zweiten Auflage dürfte das Werkchen eine weitere Verbreitung finden. *E. St.*

Lehrbuch der Organischen Chemie von *Victor Meyer* und *Paul Jacobson*, herausgegeben von *Paul Jacobson*. Zweiter Band, 2. Abteilung. Verlag von *Veit & Co.* Leipzig 1916. Preis geh. 11 M.

Seit langer Zeit fehlte schon eine Neubearbeitung dieses bekannten Werkes, und es ist zu hoffen, daß sie möglichst bald vollendet vorliegen möchte. Die vorliegende 2. Abteilung des 3. Teiles vom zweiten Band behandelt in Fortsetzung die heterozyklischen Verbindungen, und zwar die einkörnigen Pyrazolkörper, die mehrkörnigen Pyrazolsysteme, die einkörnigen Imidazolkörper, die mehrkörnigen Imidazolsysteme, die Isoxazolkörper, die Oxazolkörper, die Isothiazol- und Thiazolkörper, eine Uebersicht über die fünfgliedrig-heterozyklischen Systeme mit 3 Heteroatomen, die Triazolkörper, die Furodiazolkörper, die fünfgliedrig-heterozyklischen Systeme mit 3 Heteroatomen, in denen Schwefel (oder Selen) zugleich mit Stickstoff als Heteroelement auftritt, die fünfgliedrig-heterozyklischen Systeme mit 4 Heteroatomen, einen Rückblick auf die fünfgliedrig-heterozyklischen Systeme und den Anfang der einkörnigen Pyrankörper.

Weit umfassend sind die Schrifttumangaben, klar und anschaulich die Formelbilder, die in sparsamer Weise, nur soweit sie als notwendig erachtet wurden, dem Wortlaut beigefügt sind.

Näher auf Einzelheiten hier einzugehen, erübrigt sich, da die Namen der Verfasser und des Bearbeiters an sich dafür bürgen, daß hier ein Ganzes im Wiedererstehen begriffen ist, das deutschem Gelehrtenfleiß seine Weltstellung zu erhalten und zu festigen berufen ist.

Die Ausstattung des vorliegenden Bandes ist die gleiche gediegene, die bereits von früher erschienenen Teilen des Werkes her bekannt ist. Es wird die ihm gebührende weite Verbreitung von selbst finden.

Eine umfassende und eingehende Besprechung ist nach Fertigerscheinen des Gesamtwerkes am Platze und soll erst dann, soweit es im Rahmen dieser Zeitschrift liegt, erfolgen. *W. Fr.*

Verschiedenes.

Dr. O. H. Mankiewicz, Mitinhaber der Chem. Fabrik *P. Beiersdorf & Co.* in Hamburg, erlag am 3. Dezember einem Herzschlage. Am 1. Juli 1871 in Posen geboren, besuchte der Verstorbene das dortige Wilhelms-Gymnasium und studierte in Gießen, Leipzig sowie Göttingen Rechtswissenschaft, im Jahre 1895 erwarb er sich den Doktorhut. Im Jahre 1903 bestellte ihn sein Schwager Dr. *Troplowitz* als Syndikus genannter Fabrik, 1906 wurde er als Teilhaber aufgenommen. Als solcher vertrat er nicht nur die Firma nach außen, sondern trat auch stets für die Wohlfahrt pharmazeutischer Fabriken ein und begründete im Jahre 1907 den Verband dieser, dessen Vorsitz er seit Bestehen geführt hat.

Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Tagesordnung der am Donnerstag, den 19. Dezember 1918, abends 8 Uhr im Hörsaale des Kgl. Pharmakologischen Instituts der Universität, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 28, stattfindenden Sitzung. Herr Professor Dr. *Karl Dieterich*, Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A. G., Helfenberg in Sachsen: „Die Dracorubin- und Dracorubin-Kapillarprobe als einfaches Hilfsmittel zur Kennzeichnung und Unterscheidung farbloser Flüssigkeiten in der pharmazeutischen Laboratoriumspraxis“ (mit Vorführungen).

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen, bedarf es der **Vorausbezahlung** des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung **rechtzeitig** geschieht.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Augenblicklich prompt lieferbar:

Capsicum-Pflaster,
Capsin-Porous-Pflaster,
Quecksiiber-Salbe

in Masse, D. A.-B. V entsprechend,

Senfpapier

(70 × 110 mm) in vorzüglicher Ausführung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13
Post Niederpoyritz.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.

Pharmazeutische Zentralhalle
Nr 52 (Seite 357 bis 362) Herausgeber: Dr. A. Schneider. 26 Dezember 1918.

CHLOROSAN-BÜRGI

Chlorophyll-Präparat nach Professor Dr. E. Bürgi, Direktor des Pharmacolog. Institutes der Universität Bern.

Das blutbildende, belebende Heilmittel aus Pflanzengrün.

(cf. Therapeut. Monatshefte Nr. 1 u. 2 / 1918.)
„Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens." (Prof. E. Bürgi, Bern.)
Orig.-Schachteln zu 72 Pastillen nur in den Apotheken erhältlich.
— Verkaufspreis M. 4.—. (Ankaufspreis für die Apotheken M. 2.70.)

Import-Stelle: Münster-Apotheke H. Dorff, Freiburg i. B.

Allein-Bezugsstelle für Baden, Württemberg u. Elsaß-Lothringen.

Für das übrige Reichsgebiet zu beziehen durch die Hageda und Grossisten.

Gegen Grippe, Erkältung, Influenza

bewährt sich vorzüglich mein

altbekannter Influenzatee

Preis von 100 Paketen ab 30 Pf., bei kleineren Mengen 32 Pf. ab Fabrik exkl. Verpackung.

Psom-Fabrik Franz Schwerz, Gotha 13, Brunnenstraße 27.

Zur gefl. Kenntnisnahme! Auf ärztlichen Wunsch bringen wir außer dem bisher fabrizierten **Hämoglopan purum**

Hämoglopan für Diabetiker

Hämoglopan mit Arsen (jede Tablette 0,001 Acid. arsenic.)

in den Handel, und bitten wir, die Herren Aerzte darauf aufmerksam zu machen. Preis für den Kleinverkauf ist der gleiche wie für Hämoglopan Kleine Packung 3.50 M., große Packung 6.50M. Zu beziehen durch die **Hageda u. alle pharmazeut. Großhandl.**; wo nicht erhältlich, direkt.

Chemisches Laboratorium Co-Li, Dresden, Johannesstr. 23.

Weihrauch

in Kilopaketen

Kirbsen Mile Mk. 15.—
Helle Tränen } „ „ **20.—.**

Verpackung und Versand frei.

Johannes Sturm, Geisenkirchen, Weststr. 26.

Je 50 Mille spitze und gerade **Medizinkorke**, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 mm stark, sind vorrätig. Freigabeanträge sende zu.

I. Nürnberger Korkfabrik, Nürnberg 15.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die »Pharmazeutische Zentralhalle« Bezug nehmen zu wollen.

Beschwerden über unregelmässige Zustellung

der »Pharmazeutischen Zentralhalle« bitten wir stets an die Stelle richten zu wollen, bei welcher die Zeitschrift **bestellt** worden ist, also Postanstalt oder Buchhandlung oder Geschäftsstelle.

Der Herausgeber.

Als besonders empfehlenswert bieten wir zur Zeit an:

Borsalbe
Eigon-Frostsalbe
Zinksalbe offen und in Dosen
Cold-Cream
Lanolin-Cremo
Boroglycerin-Lanolin
in Dosen.

Sämtliche Salben sind aufs feinste verrieben und mit den besten Salbengrundlagen aus Lanolin und Vaseline hergestellt.

Wir bitten, Angebot einzufordern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.
vorm. Eugen Dieterich
in Helfenberg bei Dresden, Karl Dieterich-Str. 13,
Post Niederpoyritz.

Pharmazeutische Zentralhalle
für Deutschland.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Geschäftsstelle und Anzeigen-Annahme:
Dresden-A. 21, Schandauer Straße 43.

Vierteljährlich: durch Buchhandel, Post, Geschäftsstelle 3,50 M. Einzelne Nummern 30 Pfg.
Anzeigen: Die 65 mm breite Zeile in Kleinschrift 30 Pf. Bei großen Aufträgen Preisermäßigung.

Nr. 52. | Dresden, 26. Dezember 1918. | 59. Jahrg.

Ueber Perkaglyzerin.

Von Dr. *P. Pannwitz* und Dr. *A. Beythien*.

(Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamte der Stadt Dresden.*)

Wie bereits *Cantzler* und *Splittgerber* (diese Zeitschrift 57 [1916], 542), haben auch wir vor einiger Zeit festgestellt, daß das genannte Ersatzmittel des Glyzerins lediglich aus einer konzentrierten wässerigen Auflösung von milchsaurem Kalium besteht. Da wir aber auf einem anderen Wege zu dem gleichen Ergebnisse gelangt sind, sei es uns gestattet, unsere Arbeitsweise kurz anzuführen.

Die klare sirupöse Flüssigkeit, welche gegen Lackmus schwach alkalisch reagierte, enthielt von Metallen nur Kalium.

Mineralsäuren (Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure) waren nicht vorhanden, von organischen Verbindungen wurde durch qualitative Reaktionen die Abwesenheit von Essigsäure, Buttersäure, Apfelsäure, Glykolsäure, Oxalsäure, Weinsäure, Zitronensäure und Zucker festgestellt.

Beim Erwärmen mit schwacher Kaliumpermanganatlösung nach der Vorschrift von *Merck*'s Reagenzien-Verzeichnis von 1908, 297 trat der auf Milchsäure hindeutende Geruch nach Aldehyd auf. Auch machte sich beim Veraschen einer Probe der für milchsaure Salze charakteristische penetrante Geruch bemerkbar, der in gleicher Weise bei einer zum Vergleiche herangezogenen Probe von Kaliumlaktat beobachtet wurde.

Zur sicheren Kennzeichnung der organischen Säure arbeiteten wir nach dem Verfahren, mit dessen Hilfe *Beythien* und *Tollens* die Milchsäure als regelmäßigen Bestandteil der Melasse auffanden (Annalen der Chemie 255 [1889], 223).

Die mit Schwefelsäure angesäuerte Substanz wurde mit Aether im Perforator ausgezogen und der nach dem Verdunsten des Aethers hinterbleibende farblose, sauer schmeckende Sirup mit Wasser verdünnt und mit überschüssigem Zinkoxyd gekocht, welches sich merklich löste. Beim Abkühlen der heiß gefilterten Lösung schieden sich Kristalle ab, welche nach zweimaligem Umkristallen aus Wasser rein weiß erschienen und im Aeußeren dem milchsauren Zink glichen.

Die Analyse der lufttrockenen Substanz führt zu nachstehenden Werten:

Wasserbestimmung.

I. 0,1278 g Substanz verloren bei 100° 0,0228 g Wasser.

II. 0,1435 g Substanz verloren bei 100° 0,0258 g Wasser.

*) Diese Arbeit war uns im September 1916 zugegangen, ihr Abdruck von der Presse-Ueberwachung aber damals nicht gestattet werden. *Die Schriftleitung.*

Zinkbestimmung.

I. 0,1278 g Substanz hinterließen bei vorsichtigem Glühen 0,0350 g Zinkoxyd.

II. 0,1435 g Substanz hinterließen bei vorsichtigem Glühen 0,0390 g Zinkoxyd.

Kohlenstoff-Wassersoffbestimmung.

III. 0,2068 g Substanz gaben 0,1815 g CO_2, entsprechend 24,20 v. H. C und 0,1020 g Wasser entsprechend 4,485 v. H. H.

Berechnet für		Gefunden		
	v. H.	I.	II.	III.
$Zn(C_3H_5O_3)_2 + 3H_2O$	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.
C	24,24	—	—	24,20
H	5,39	—	—	5,48
Zn	21,89	22,00	21,84	—
H_2O	18,18	17,84	17,98	—

Hiernach stimmen die erlangten Befunde befriedigend mit der Formel des milchsauren Zinks überein.

Zur quantitativen Bestimmung der Milchsäure wurde die letztere nach dem Verfahren von *Ulzer* und *Seidel* (Chem.-Ztg. 21 [1897], 204) mit alkoholischer Permanganatlösung zu Oxalsäure oxydiert und die entstandene Oxalsäure als Calciumoxalat gefällt. Aus dem gewogenen Calciumoxyd berechnete sich der Gehalt an milchsaurem Kalium zu 67,74 v. H.

Beim Veraschen des Perkaglyzerins hinterbleiben 36,00 v. H. Asche, welche nach dem Ergebnis der Titration zu 97,5 v. H. aus Kaliumkarbonat besteht. Diese Menge entspricht 65,11 v. H. milchsaurem Kalium. Die mit Seesand vermischte Substanz erleidet im Trockenschranke bei 100 bis 103° einen Gewichtsverlust von 29,95 v. H., die so gefundene Trockensubstanz von 70,05 v. H. dürfte aber etwas zu hoch ausgefallen sein, da anscheinend nicht alles Wasser bei 100° fortgeht. *Cantzler* und *Splittgerber* haben bei 120° getrocknet.

Nach vorstehenden Befunden besteht kein Zweifel, daß Perkaglyzerin eine Auflösung von etwa 65 bis 68 v. H. milchsaurem Kalium in Wasser darstellt.

Chemie und Pharmazie.

Messung des Kupfers mittels Rhodankalium, Jodkalium und Thiosulfat. Ein neues Verfahren zur maßanalytischen Bestimmung des Kupfers ist von Dr. *G. Bruhns* ausgearbeitet worden und besteht darin, daß die neutrale oder beliebig saure Kupferlösung mit einer Mischung von Rhodankalium und Jodkalium versetzt ist und mit Thiosulfat titriert wird, bis die Bläuung der als Anzeiger zugesetzten Stärkelösung dauernd verschwindet. Die Wirkung der drei Salze auf das Kupfersalz ist die folgende:

1. Jodkalium erzeugt Kupferjodür und freies Jod, nach der Gleichung

$$2\,CuSO_4 + 4\,KJ = 2\,K_2SO_4 + Cu_2J_2 + J_2.$$

2. Das Rhodankalium setzt sich mit dem gebildeten Kupferjodür in Kupferrhodanür und Jodkalium um:

$$2\,Cu_2J_2 + 2\,KCNS = Cu_2(CNS)_2 + 2\,KJ.$$

3. Das neugebildete Jodkalium (die Hälfte des ursprünglich umgesetzten) wirkt wieder wie bei 1 angegeben.

4. Nach Zugabe von Thiosulfat wird das freigewordene Jod wieder in Alkalijodid zurückverwandelt und dieses wirkt wieder wie 1 und 3.

$$J_2 + 2\,Na_2S_2O_3 = 2\,NaJ + Na_2S_4O_6.$$

5. Das Thiosulfat wandelt jedoch auch unmittelbar Kupferrhodanid (gebildet aus der Wechselzersetzung von Kupfersalz und Rhodankalium) in Kupferrhodanür um unter Bildung von Tetrathionat:

$$2\,Cu(CNS)_2 + 2\,Na_2S_2O_3 = Cu_2(CNS)_2 + 2\,NaCNS + Na_2S_4O_6.$$

Thiosulfat und Rhodankalium vervollständigen und beschleunigen also die Umsetzung des Jodkaliums mit dem Kupfersalz, sodaß diese an sich umkehrbare und daher von selbst zum Stillstand kommende Einwirkung während des Zusatzes von Thiosulfat in kurzer Zeit nach der bei Nr. 1 angegebenen Gleichung zu Ende kommt.

Am zweckmäßigsten wird die Bestimmung ausgeführt, indem man die Kupferlösung mit einer Mischung von Rhodankalium und Jodkalium versetzt und dann unter Zugabe von Stärkelösung als Umschlaganzeiger mit Thiosulfat titriert. Das Verfahren eignet sich auch für sehr verdünnte Lösungen und besitzt den Vorzug, daß man die für alle anderen Zwecke dienende Thiosulfatlösung benutzen kann.

Der Stärkelösungszusatz ist reichlich zu bemessen, und die schnellen Nachbläuungen sind mit zu berücksichtigen.

Zur Ansäuerung bedient man sich der Schwefelsäure. Sind Quecksilber oder Silber anwesend, so wirken diese Metalle störend, da sie Jodide bilden, die sich mit Rhodankalium nicht oder nur langsam umsetzen, bei einem kleinen Ueberschuß von Jodkalium ist jedoch die Messung des Kupfers dabei auch ordnungsgemäß ausführbar. Blei ist nicht hinderlich, da es durch Schwefelsäure ausgefällt werden kann. Der Einfluß von Eisenoxydsalzen läßt sich durch Ansäuern mit Oxalsäure beseitigen. Eisenoxydulsalze bilden kein Hindernis. Arsensäure kann durch Arbeiten in essigsaurer Lösung unschädlich gemacht werden (siehe *Moser*: Zeitschr. f. analyt. Chemie 1914, 43, S. 613). *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1918, Nr. 74/75, S. 301.

Ueber eine neue Pflanze mit Blausäuregehalt berichtet *M. Miraude*, die aus der Familie der Ranunculaceen stammt und in etwa 25 Arten auftritt. Es ist die Species Isopyrum. Hiervon sind die in Europa vorkommende Isopyrum thalictroides *L.* und die sibirische Isopyrum fumarioides *L.* die blausäurehaltigen. Bei jungen Pflanzen ist der Gehalt am höchsten und rührt von Stoffen her, die bei der Zersetzung durch ein Enzym Blausäure abspalten. *W. Fr.*

Chemiker-Ztg. 1918, Nr. 74/75, S. 303.

Liquor Aluminii acetici enthält, wenn er aus Alaun und Bleiessig hergestellt ist, schwefelsaures Blei. Um nun zu erkennen, ob die Lösung nach dem Arzneibuch oder wie eben gesagt bereitet worden ist, fügt man nach *Zawalkiewicz* (Pharm. Post 1918, 38) einer kleinen Menge der Lösung im Ueberschuß eine Lösung von Ammoniumoxalat (1=25) zu. Entsteht ein weißer Niederschlag, der sich in der Kälte in verdünnter Salpetersäure sowie auch beim Erwärmen löst, so ist Blei zugegen und der Liquor nicht nach dem Arzneibuche bereitet; denn ein solcher gibt mit genanntem Kennstoff keinen Niederschlag.

Hierzu schreibt *H. Helch* in Pharm. Post 1918, 110, daß Schwefelwasserstoffwasser der empfindlichste Kennstoff auf Blei ist. Zu der von *Zawalkiewicz* angegebenen *Burow* Lösung wird so viel Bleiacetat benötigt, daß von diesem ein größerer Teil nicht umgesetzt werden kann. Stellt man die Solutio Burowi z. B. nach der österreichischen Militär-Pharmakopöe her, so enthält sie so wenig Blei, daß es mit Ammoniumoxalat nicht, aber mit Schwefelwasserstoffwasser nachweisbar ist.

Schließlich bemerkt Verfasser noch, daß sich aus Alaun und Bleizucker eine bleifreie *Burow*-Lösung darstellen läßt, in welcher Alaun infolge seines Kaliumgehaltes nachweisbar ist.

Zur Bereitung von Stuhlzäpfchen empfiehlt *H. Terrey* das Kakaofett zu strecken. Dieses läßt sich, mit Bolus alba 20 auf 100 versetzt, noch sehr gut verarbeiten. Bolus alba an sich gibt mit einer Karrgeen-Abkochung 2:100 eine gute Zäpfchenmasse, die alle Zusätze verträgt. Zu einer knetbaren Masse angestossen, lassen sich die Zäpfchen bequem ausrollen und ausstoßen Bedingung ist ein gut gesiebter, keimfreier Bolus.

Fettlose Stuhlzäpfchen müssen kurz vor dem Einführen einige Sekunden in Wasser getaucht werden. Sie zerfallen dann leicht, selbst wenn sie vorher getrocknet wurden.

Apoth.-Ztg. 1918, 220.

Oleum et Opium überschreibt Prof. *A. Tschirch* eine Abhandlung, in der er vorschlägt, Mohn in grossen Mengen anzubauen, die unreifen Früchte zur Opiumgewinnung anzuritzen und die reifen Früchte zu ernten. Die Samen liefern dann Oel, die angeritzten reifen Früchte, Capita Papaveris incisa, ergeben eine Droge, die viel weniger gefährlich ist als die unreifen Früchte. Zum Schluß macht Verfasser noch einige Mitteilungen über Anbau, Opiumgewinnung und Ernte.

Schweiz. Apoth.-Ztg. 1918, 149.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Nährhefe. Der Wert der Nährhefe hat in dem Grade, als man gezwungen worden ist, Ersatzmittel zu beschaffen, in letzter Zeit mehrfach im Mittelpunkt der Beachtung gestanden. Die von *Pasteur* zuerst angegebene Züchtungsform der Hefe in zukkerhaltigen Nährböden unter Zusatz von Ammoniumsalzen ist während des Krieges von *M. Delbrück* zur Schaffung neuer Eiweißmengen übernommen worden. Da aber diese Art der Nährhefebereitung nur unter Verlust von sonst brauchbaren Nährstoffen (Zucker, Phosphorsäure und Ammoniak) verläuft, ist ihre Beurteilung nicht günstig aus-

gefallen. *Zuntz, Lemmermann, Rümker* u. a. haben nachgewiesen, daß eine Ausdehnung der Hefeindustrie nach angegebener Art eine gewaltige Vergeudung von Kohlenhydraten und stickstoffhaltigen Pflanzennährstoffen zur Folge hat, und das man bei Anwendung der Ammoniumsalze zur Düngung mehr Nährstoffe durch Pflanzenwuchs erzielen kann, als durch Nährhefedarstellung gewonnen wird.

In einer Abhandlung über die Aufsaugbarkeit der Nährhefe spricht sich *M. Rubner* dahin aus, daß diese im Gesamtergebnis auf Grund der von ihm angestellten Versuche zwar nicht ungünstig ist, daß aber der Nährhefe mit Rücksicht auf die geringe Tagesmenge von 20 g, welche man den Menschen verabreichen kann, ohne Störungen befürchten zu müssen, und mit Rücksicht auf den ihr anhaftenden unangenehmen Geschmack die Rolle eines zur weitgehenden Anwendung befähigten Nahrungsmittels nicht zugebilligt werden kann. Die Menge von 20 g Trockennährhefe würden erst 12 g Protein gleichzusetzen sein.

Die Nährhefeerzeugung ist nicht nur im Hinblick auf die Ernährung des Menschen eingerichtet worden, sondern tritt jetzt mehr oder minder als Quelle von Tierkraftfutter auf, wogegen aber genau so die eingangs erwähnten wirtschaftlichen Bedenken sprechen.

Rubner weist noch ausdrücklich daraufhin, daß Stoffe, welche Eiweiß enthalten noch lange nicht das Fleisch zu ersetzen vermögen insofern, als Nährstoffwert und diätetische Bedeutung zwei verschiedene Grundbegriffe sind, d. h. es kann wohl das Fleisch für die rein stoffliche Betrachtung durch eine bestimmte Menge von Salzen, Fett und Eiweiß vertreten werden, aber niemals vom diätetischen Standpunkt. Deshalb kann sie auch nie für die Kochzwecke und die Herstellung einer Kost die Rolle des Fleisches übernehmen.

Münch. Med. Wochenschr. 1916, S. 629. *Frd.*

Bücherschau.

Chemisch-technische Vorschriften von Dr. *Otto Lange*. Ein Nachschlage- und Literaturwerk insbesondere für chemische Fabriken und verwandte technische Betriebe, enthaltend Vorschriften aus allen Gebieten der chemischen Technologie mit umfassenden Literaturnachweisen. Verlag von *Otto Spamer*, Leipzig, 1916. Preis geb. 30 M.

Ein Vorschriftenbuch großen Stils liegt hier vor mit gegen 14000 Vorschriften in äußerst übersichtlicher Gruppierung, deren Bearbeitung in der Bücherei des Polytechnischen Vereins in Bayern (München) ausgeführt wurde. 1064 Seiten Lexikonformat umfassen die Kapitel: Metalle, Mineralfarben, Glas, Tonwaren, Gips, Kalk, Zement, Mörtel, Stein, Zellulose, Papier, Holz, Faserstoffe, Leder, Knochen, Horn, Zellhorn, Kunstseide, Pergamentpapier, Kunstmassen, Linoleum, Klebstoffe, Explosivstoffe, Zündmassen, Leucht- und Brennmaterial, Harze, Kautschuk, Leinöl, Lacke, Anstriche, Tinte, Farbstifte, Photographie, Reproduktion, Oel, Fett, Wachs, Pech, Asphalt, Seife, Wäscherei, Reinigung, Kosmetik, Heil- und Riechstoffe, Entseuchung, Vertilgung, Nahrungs-, Genuß-, Futter- und Düngemittel.

Man könnte das Werk mit Recht das chemisch-technologische Konversationslexikon benennen, so allumfassend und vielseitig ist es. Bis heute ist etwas derartiges noch nicht geschaffen worden, obwohl es Vorschriftenbücher chemischer Natur bereits manche gibt. Was ihm aber seinen besonderen Wert und die Eigenartigkeit verleiht, ist seine wissenschaftliche Bearbeitung, namentlich in Gestalt der einschlägigen Schrifttumangaben. Sind doch nicht weniger als 113 Zeitschriften als Quellenangaben besonders erwähnt. Das Buch erscheint gerade zur rechten Zeit, denn besonders jetzt im Kriege ist es manchem, der sich eingehend mit einem Sonderkapitel der chemischen Technologie befassen muß, nicht möglich, in langandauernder Arbeit Quellenforschung zu betreiben. Hier hilft „der Lange", und zwar gründlich. Nicht nur dem Chemiker, auch dem Fabrikanten werden hier Aufschlüsse und Fingerzeige gegeben, die für ihn von großem Werte sind, und zwar schnell und erschöpfend. Mehr denn je gilt ja jetzt der Satz: „Zeit ist Geld".

Nun ist das Werk aber auch so bearbeitet, daß nicht nur einfach chemisch-technologische Vorschriften mit dem nötigen Schrifttum angeführt sind, das Buch fesselt auch in jedem Kapitel den Leser, und jeder, der es benötigt, kommt dabei auf seine Kosten.

Ein Vorschlag möchte dem Verfasser für eine Neuauflage nach dem Kriege gemacht werden, dahingehend, daß dann die durch die Not des Krieges erzeugten brauchbaren Ersatzstoffe gebührende Berücksichtigung erfahren möchten.

Doch bereits heute bietet das Werk etwas ganz Hervorragendes und Einzigartiges. Der Preis des Buches ist im Hinblick auf den Inhalt äußerst mäßig, sodaß ihm schon aus diesem Grunde eine weite Verbreitung gesichert ist. Die Ausstattung ist gediegen und das trefflich bearbeitete Inhaltsverzeichnis trägt seinerseits zur Erhöhung des Wertes des Buches wesentlich mit bei.

Es ist besonders anzuerkennen, daß alle Verfahren, die eine Umsetzung der rein wissenschaftlichen Chemie in der Praxis anstreben, ebenso bei der Bearbeitung des Werkes ausgeschaltet wurden, wie analytische Verfahren, deren Schwergewicht auf mechanischem Gebiete liegt. Dann

sind ja genügend Lehr- und Handbücher vorhanden. Vor allen Dingen waren es die in- und und ausländischen Patente, die neben dem wissenschaftlichen Zeitschriften dem Verfasser als Quellen dienten, damit ist es leicht geworden, über jede Einzelheit dort weiter zu forschen. In dem Werk arbeitet die Erfahrung für den Betrieb. *W. Fr.*

Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie von Prof. Dr. *F. Röhmann*, Breslau, mit 7 Textabbildungen. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Herausgegeben von Prof. Dr. *W. Herz*, Breslau. Band XXII. Stuttgart, Verlag von *Ferdinand Enke*, 1916. Preis 1,50 M.

Vorliegende Schrift ist der Abdruck eines Vortrages, den Verfasser schon im Dezember 1915 in der chemischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau gehalten hat. Wir entnehmen daraus folgendes: Die von *C. Eijkmann* gemachte Beobachtung, daß Hühner, die eine Zeit lang mit Kochreis, d. h. dem weißglänzenden, polierten Reis, gefüttert waren, eine Beriberi ähnliche Erkrankung (Polyneuritis gallinarum) erlitten, daß diese Krankheit aber ausblieb, wenn die Hühner mit dem ganzen Reiskorn gefüttert wurden, führte zu der Erkenntnis, daß in der Reiskleie für das tierische Leben notwendige Stoffe enthalten sind. Durch ähnliche Ursachen entstehen Pellagra und Skorbut. Schließlich hat man beobachtet, daß auch die einseitige Ernährung mit Weizenbrot Abmagerung und Schwäche zur Folge hat, die, wie verschiedene Tierversuche ergeben haben, zum Tode führen können. Hieraus ergab sich die wichtige Tatsache, daß auch in der Kleie unserer einheimischen Zerealien für das Leben unentbehrliche Stoffe enthalten sind, wenn Mensch oder Tier ausschließlich mit Zerealien gefüttert werden sollen. Das mußte doch seine Ursache haben. Bereits *G. Hopkins* kam zu der Annahme, daß in allen natürlichen Nahrungsmitteln fermentartige Stoffe enthalten sind, ohne die ein Tier auf die Dauer nicht leben kann. Diese unbekannten Stoffe nannte *C. Funk*: Vitamine und bezeichnete sie als verwickelt zusammengesetzte, stickstoffhaltige Körper, die im Stoffwechsel als Katalysatoren wirken und für die Zersetzung der eigentlichen Nahrungsstoffe, Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate und Salze, im Leben der Zellen unentbehrlich sind. Man versuchte sie auch darzustellen zuerst aus der Reiskleie, später aus der Hefe und brachte damit die Lähmungserscheinungen bei Polyneuritis gallinarum zum Verschwinden. Doch ist diese Wirkung nichts für das Vitamin Eigentümliches. Gewisse Purine, Methylpurine und Pyrimidine besitzen dieselbe Wirkung. Es liegt die Vermutung nahe, daß die Vitamine den einen oder anderen Stoff oder mehrere Stoffe dieser Verbindungsgruppen enthalten. Grundlegend ist nach des Verfassers Ausführungen der Unterschied zwischen sogenannten vollständigen Eiweißstoffen, wie der Milcheiweißstoff, und die sogenannten Ergänzungsstoffe, z. B. Lysin, Tryptophan = Eiweißstoffe der Kleie. Biologisch-physiologische Untersuchungen führten zu der überaus wichtigen Erkenntnis: Damit eine Nahrung eine ausreichende ist, muß sie vollständige Eiweißstoffe enthalten; enthält sie unvollständige Eiweißstoffe, so kann dieser Mangel ausgeglichen werden durch Zufuhr der entsprechenden Ergänzungsstoffe. Verfasser erklärt also ohne die Annahme von Vitaminen die günstige Wirkung der Kleie bei einseitiger Ernährung mit Zerealien, sowie die Gesundheitsstörungen, die sich mit der Zeit bei andauerndem einseitigem Genuß kleiefreier Zerealien und der aus ihnen gewonnenen Mehle einstellen.

Man muß dem Verfasser recht geben, wenn er behauptet, mit seinen ungezwungenen Darlegungen an Stelle von etwas Allgemeinem, Mystischem etwas Besonderes, Faßliches gesetzt zu haben. Ein Deutungsversuch bleibt die Sache aber trotzdem noch. Vielleicht aber gelingt es, sie durch beweisende Tatsachen bald zur unumstößlichen Wahrheit zu machen. *Freund.*

Medizinal-Kalender 1919. Herausgegeben von Geheimrat Dr. *Schlegtendal*. Erste Abteilung. Berlin 1919. Verlag von *August Hirschwald* in Berlin NW.

Der erste Teil des Medizinal-Kalenders ist in seinem 70. Jahrgange für 1919 soeben erschienen und besteht aus dem Kalendarium in 2 Halbjahrsheften und 2 Beiheften. Letztere enthalten, neu ergänzt, alle für die ärztliche Praxis notwendigen Notizen wie: Heilapparat — Verordnungslehre — Kur- und Badeorte — Diagnostisches Nachschlagebuch. Der zweite Teil bringt neben den gesetzlichen Bestimmungen die Personalverzeichnisse der Aerzte und Apotheker des gesamten Deutschen Reiches und wird sobald als möglich noch in diesem Jahre erscheinen.

Mikrokosmos, Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, Mikrobiologie, Mikrochemie und mikroskopische Technik. *Franck*'sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. Bezugspreis des Kriegsjahrganges 1917/18 (12 Hefte u. 1 Sonderbd.) M. 7,20, einzelne Hefte M. —,60, des Kriegsjahrganges 1918/19 (12 Hefte u. 1 Sonderbd.) M. 8,40, einzelne Hefte M. —,80.

Aus dem Inhalt der vorliegenden Hefte 11. u. 12. J. 1917/18, sowie 1. u. 2. J. 1918/19 sind folgende Abhandlungen hervorzuheben: Die Kothurnien. Versuche mit lebenden Bakterien. Einfache Instrumente zur Metallmikroskopie. Vorzügliches Mittel, kleine Objekte zu ergreifen und zu übertragen. Verhindern des Fortschwimmens der Präparate beim Einbetten. Fäulnispilze des Obstes. Planktonkrebse als Zwischenwirte des Bandwurms. Mikroskopische Anatomie ruhender Umbelliferenfrüchte. Ersatzmittel der Mikroskopie. Blutstudien an Kaltblütern. Apparat zur Herstellung von mikrophotographischen Momentaufnahmen.

Geist der Geschichte Polens. Von *Anton Choloniewski.* Krakau 1917. Selbstverlag des Verfassers.

Der Inhalt dieser Schrift umfaßt: Ein Jahrtausend der Geschichte. Idee des gemeinschaftlichen Lebens. Das Volk und der König. Der polnische Adel. Unionsbildungen. Freiheiten einer Volksklasse. Religiöse Toleranz. Recht und Leben Polnische Kriege. Im Dienste der Freiheit. Dem europäischen Festlande vorausgeeilt. Der Untergang des polnischen Staates. Geist der Geschichte Polens und die Gegenwart.

Bericht über das Arzneipflanzenversuchsfeld der landwirtschaftlichen Akademie in Kolozsvár. Von Dr. *B. Pater*, Direktor der landwirtschaftlichen Akademie. Heft III. Kolozsvár 1918.

Das vorliegende Heft enthält Mitteilungen über: Die Kultur des Bilsenkrautes. Die zahme Engelwurz. Kulturversuche mit dem Stechapfel. Ein Kulturversuch mit der Klette. Versuche mit dem Eibisch.

Wetter-Taschenbüchlein 1919 zum praktischen Gebrauch der einfachen, bewährten *Voß*'schen Wetterlehre. Mit Anmerkraum für jeden Tag des Jahres. Von *Andreas Voß.* Vossianthus-Verlag *(Andreas Voß)*, Berlin W 57, Potsdamer Straße 64. 1918. Preis geh. M. 1,60.

Preislisten sind eingegangen von:

Albert Mendel, Drogen- und Spezialitäten-Großhandlung in Berlin C 19, Wallstraße 27, über Drogen, Chemikalien, Sonderheiten, Mittel zur Haut-, Hand-, Gesichtspflege usw.

Verschiedenes.

Zur Reinigung gebrauchter Korken empfiehlt Dr. *E. Richter* folgendes Verfahren: Nach dem Auslesen der fettigen und stark riechenden Korken werden 15 Liter Korken vier Tage je einen Tag lang im Steintopf von 40 Liter Inhalt, beschwert, in Wasser eingeweicht. Das schmutzige Wasser wird weggegossen und dreimal erneuert. Im Freien werden die Korken im gleichen Topfe mit einer Mischung von 4 kg technischer Sulfitlauge 38° *Bé* und 12 Liter Wasser übergossen und allmählich 1,2 kg rohe Salzsäure zugesetzt, gemischt und beschwert. Nach 24stündigem Stehen werden die Korken im Freien auf einem sauberen Seihtuch aus Sackleinen mit 10 Liter warmem Wasser abgespült, mit sauberen Händen in lauwarmem Wasser sorgfältigst gewaschen, nach dem Waschen zwei Stunden mit *fließendem* Wasser im 40 Liter-Topf gespült, wobei der Wasserzufluß unter den beschwerten Korken erfolgen muß. Es werden dann mehrere Stichproben gemacht, ob die feuchten Korken, in blaues Lackmuspapier gewickelt, dieses nicht mehr röten; andernfalls ist nochmals zu waschen. Man läßt zwei Tage abtropfen und trocknet in der Sonne oder im Trockenschranke nach. Die Korken werden sortiert und dienen zum Verschließen von flüssigen Heilmitteln für den äußerlichen Gebrauch.

Apoth.-Zeitg. 1918, 324.

Zur Herstellung eines Korkersatzes eignet sich ein im Jahre 1905 geschütztes Verfahren von *J. Fuchs.* Bei der Einwirkung von Acetylen auf Kupfer, Nickel oder deren Oxyde entsteht bei 200 bis 250° eine eigenartige hellbraune Masse, die anscheinend ein Kohlenwasserstoff ist und den Namen Cuprен erhielt.

Zur Herstellung dieser Masse benutzt man zweckmäßig einen hohlen, gut verschließbaren Metallzylinder aus irgendeinem Metall, ausgenommen Kupfer und Nickel, auf dessen Innenwand mittels einer Paraffinschicht feines Pulver von Kupfer, Nickel oder deren Oxyden aufgetragen wird. Die Trommel wird im Luftbade auf etwa 230° erhitzt und hierauf unter 15 cm Quecksilberdruck Acetylen hindurchgeleitet, wobei man für gleichbleibenden Druck im Innern der Trommel sorgt und diese beständig umdreht. Sie füllt sich unter diesen Umständen vollständig mit einer hellbraunen Masse, die man mit dem Messer schneiden und in jede beliebige Form bringen kann. Ihre Brennbarkeit kann durch Erhitzen im Luftstrom wesentlich vermindert werden. Die Masse ist ein vorzügliches Wärmeschutzmittel und eignet sich weiter zur Herstellung von Schwimmanzügen, Rettungsringen, Schalldämpfern, ebenso als Füllstoff für Fahrrad- und Automobilreifen.

Bayer. Ind.- u. Gewerbe-Bl. 1918, 227.

Der heutigen Nummer liegt der erste Bogen des Inhalts-Verzeichnisses bei; der Rest folgt in Nr. 1 und 2 des nächsten Jahrganges, da er sich wegen technischer Schwierigkeiten nicht eher fertigstellen läßt. *Die Schriftleitung.*

Erneuerung der Bestellung.

zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen bei der Post, welche Ende dieses Monats ablaufen bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefl. Benutzung bei.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.
Für die Leitung und den Anzeigenteil verantwortlich: H. Mentzel, Dresden.
Im Buchhandel durch Otto Maier, Kommissionsgeschäft, Leipzig.
Druck von Fr. Tittel Nachf. (Bernh. Kunath), Dresden.